

Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso





Tekijät Marja Rosenberg, Riikka Rajamäki, Tuuli Järvi, VTT		Julkaisun laji Raportti	
		Toimeksiantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	
Julkaisun nimi Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso			
Tiivistelmä Työn yleistavoitteena on ollut selvittää lähtökohtia, joilla joukkoliikenteen kulkutapaosuutta voidaan nostaa niillä kasvavilla kaupunkiseuduilla, joilla siihen on erityistä potentiaalia. Työssä on ensin määriteltä pitkä tähtäimen palvelutasotavoitteet, joita on täsmennetty lyhyen tähtäimen tavoitteilla. Työssä on tarkasteltu suurina kaupunkiseutuinä Helsingin, Tampereen, Turun ja Oulun seutuja. Kilpailukykyisellä palvelutasolla tarkoitetaan joukkoliikenteen houkuttelevuutta henkilöautoliikenteeseen nähden. Matkustajan kannalta joukkoliikenteen palvelusotekijöitä ovat palvelujen saavutettavuus, matkaketjujen toimivuus, palvelujen luotettavuus ja täsmällisyys, lippujärjestelmän helppokäyttöisyys sekä muut laatutekijät kuten kalusto, henkilöstön palveluallttius ja sosiaalinen turvallisuus. Kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyyn vaikuttavat myös henkilöautoliikenteen palvelutaso ja lippujen hinnat, mutta ne on rajattu tämän työn ulkopuolelle. Työssä on tarkasteltu joukkoliikenteen käyttäjäpotentiaalia asukasmäärien ja aiemmin tutkittujen liik-kumistottumusten pohjalta. Nykyisistä autoilijoista ja sekakäyttäjistä on arvioitu joukkoliikenteen po-tentiaali, joka olisi kaikilla suurilla kaupunkiseuduilla yhteensä nykytilanteessa noin 8–31 miljoonaa ja parannetulla joukkoliikenteen palvelutasolla noin 19–77 miljoonaa vuosittaista joukkoliikennematkaa sillä oletuksella, että kukin potentiaalinen joukkoliikenteen käyttäjä vaihtaisi 1–4 viikoittaista matkaan-sa muista kulkutavoista joukkoliikenteeseen. Pitkän tähtäimen kilpailukykyinen palvelutaso muodostuu liikennejärjestelmän ja maankäytön yhteen-sovittamisesta, selkeästä joukkoliikennejärjestelmästä, kilpailukykyisestä joukkoliikenteen tarjonnasta, kustannustehokkaasti liikennöitävästä linjastosta, esteettömästä kalustosta ja pysäkkiympäristöstä, yh-tenäisestä lippujärjestelmästä ja asiakastarpeisiin vastaavista palvelupaketoineista. Lyhyen tähtäimen palvelusotavoitteet on määriteltä kolmeen laatuluokkaan; kilpailutaso, tavoitetaso ja perustaso. Palvelutaso on määriteltä kävelyetäisyydelle, vuoroväleille, liikennöintiajalle sekä matka-ajalle. Lisäksi on lueteltä tärkeimmät laadulliset palvelusotavoitteet. Lopuksi kaupunkiseutujen ny-kyistä vuorotarjontaa on verrattu asetettuihin tavoitteisiin. Pääkaupunkiseudun lisäksi asetetut vuorovä-litavoitteet täyttyvät varsin hyvin myös Tampereella ja Turussa saaristoa lukuun ottamatta. Sen sijaan Oulussa on paljon alueita, joilla ruuhka-ajan vuorovälitavoite ei täyty. Kaikilla kaupunkiseuduilla ym-päryskunnissa on palvelusotapuutteita kaikkina liikennöintiaikoina kaupunkikeskustaan johtavien pää-teiden ja kuntakeskusten joukkoliikennepalveluja lukuun ottamatta. Kilpailukykyinen joukkoliikenteen palvelutaso vaatii kaupunkiseuduilta paitsi tarjonnan parantamista myös nopeuttamiseen ja palvelun laadun parantamiseen tähtääviä toimia. Haasteena nähdään joukkoliikenteen järjestäminen seututasolla, rahoituksen riittävyys sekä joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun vuorovaikutus.			
Avainsanat (asiasanat) joukkoliikenne, palvelutaso, joukkoliikenteen kilpailukyky, kulkutapajakauma			
Muut tiedot Yhteyshenkilö/LVM: Katariina Myllärniemi			
Sarjan nimi ja numero Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 55/2007		ISSN 1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkojulkaisu)	ISBN 978-952-201-938-7 (painotuote) 978-952-201-939-4 (verkkojulkaisu)
Sivumäärä (painotuote) 118	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Liikenne- ja viestintäministeriö		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare Marja Rosenberg, Riikka Rajamäki, Tuuli Järvi, VTT		Typ av publikation Rapport	
		Uppdragsgivare Kommunikationsministeriet	
Publikation Kollektivtrafikens konkurrenskraftiga servicenivå i de stora stadsregionerna			
Referat Det allmänna målet för detta arbete har varit att undersöka utgångspunkter av vilka kollektivtrafikens färdmedelsandel kan höjas i de växande stadsregionerna, som har speciell potential till det. Först har de långsiktiga målen för servicenivån definierats, vilka sedan har preciserats med kortsiktiga målsättningar. Som stora stadsregioner har granskats Helsingfors, Tammerfors, Åbo och Uleåborgs regioner. Med konkurrenskraftig servicenivå avses kollektivtrafikens lockande med tanke på personbilismen. Ur passagerarens synvinkel är åtkomligheten, resekedjornas funktion, servicens pålitlighet och punktlighet, biljettsystemets lättanvändbarhet samt de andra kvalitetsfaktorerna såsom utrustningsnivå, personalens servicebenägenhet och den sociala tryggheten, kollektivtrafikens servicenivåfaktorer. Kollektivtrafikens konkurrenskraftiga servicenivå i stadsregionerna påverkas också av personbilismens servicenivå samt biljettpriserna, men har avgränsats utanför detta arbete. Det potentiella användandet av kollektivtrafiken har i detta arbete granskats på basen av invånarantal och tidigare undersökningar av färdvanor. Av de nuvarande bilisterna och blandanvändarna har beräknats kollektivtrafikens potential, som i alla stora stadsregioner skulle tillsammans vara ca 8–31 miljoner årliga kollektivtrafikresor och med förbättrad servicenivå inom kollektivtrafiken ca 17–77 miljoner resor. Potentialen antar dock att varje potentiell passagerare skulle byta 1–4 resor i veckan till kollektivtrafik som färdmedel. Den långsiktiga konkurrenskraftiga servicenivån består av sammanjämkning av trafiksystem och markanvändning, ett klart kollektivtrafiksystem, konkurrenskraftigt kollektivtrafikutbud, kostnadseffektivt trafikerande nätverk, hinderlös utrustning och hållplatsomgivning, gemensamt biljettsystem och olika servicepaket som motsvarar kundens behov. Målen till den kortsiktiga servicenivån har definierats i tre olika kvalitetsklasser; konkurrensnivån, målsättningsnivån och basnivån. Servicenivån har fastställts för gångavstånd, turintervall, trafikeringsstid och restid. Därtill har det räknats upp de viktigaste kvalitativa målen för servicenivån. Till sist har det nuvarande utbudet jämförts med den utsatta servicenivån. Det utsatta målet för turintervaller fullbordas i huvudstadsregionen men ganska bra också i Tammerfors och Åbo utom skärgårdsområdet. I stället finns det många områden i Uleåborg, som har turintervaller, som inte motsvarar det utsatta målet, speciellt inte vid rusningstider. I alla regioner har de omgivande kommunerna brister i servicenivån under alla trafikeringsstider utom i den kollektivtrafikservice som finns längs de huvudvägar som leder från kommuncentra till stadscentrum. Kollektivtrafikens konkurrenskraftiga servicenivå krävs av stadsregionen förutom att förbättra utbudet även åtgärder som leder till snabbare förbindelser och bättre kvalitet i kollektivtrafikservice. Som utmaningar ses organisering av kollektivtrafiken på regionsnivå, tillräcklig finansiering samt interaktion mellan kollektivtrafikens och markanvändningens planering.			
Nyckelord kollektivtrafik, servicenivå, kollektivtrafikens konkurrensförmåga, färdmedelsandel			
Övriga uppgifter Kontaktperson vid ministeriet är Katariina Myllärniemi.			
Seriens namn och nummer Kommunikationsministeriets publikationer 55/2007		ISSN 1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	ISBN 978-952-201-938-7 (trycksak) 978-952-201-939-4 (nätpublikation)
Sidoantal (trycksak) 118	Språk finska	Pris	Sekretessgrad offentlig
Distribution Kommunikationsministeriet		Förlag Kommunikationsministeriet	



Authors Marja Rosenberg, Riikka Rajamäki, Tuuli Järvi, VTT		Type of publication Report	
		Assigned by Ministry of Transport and Communications	
Name of the publication Competitive service level of public transport in major urban areas in Finland			
Abstract <p>The general aim of this study was to examine ways to increase the modal share of public transport in the growing large urban areas, where there seems to be potential for this increase. At first, the long-run objectives for the level of service were defined, which then were further specified for a shorter period of time. The regions that were defined as major urban areas in Finland were the commuting areas of the cities of Helsinki, Tampere, Turku and Oulu.</p> <p>With a competitive level of service we mean the attractiveness of public transport compared with passenger car. The components of the level of service, visible to the passengers, are accessibility of services, functioning of travel chains, reliability, punctuality and ease of use of the ticket system. In addition, quality factors like quality of the fleet, personnel's willingness to be of service, and social security are important factors. Other factors that affect the competitiveness of urban public transport are the level of service of passenger car traffic and public transport fares. However, these were not included in the study.</p> <p>The user potential of public transport was determined based on the number of inhabitants and existing studies about daily mobility of the citizens. The potential users of public transport were estimated based on the number of multi-mode users and present users. With the current level of service, the potential increase is estimated to be 8-31 million annual public transport trips in all the major urban areas together and with an improved level of service the potential would be 19-77 million trips. These estimates are based on the assumption that every potential user of public transport would switch 1-4 weekly trips to public transport from other transport modes.</p> <p>The long-term competitive level of service comprises integration of transport system and land use, clarity of the public transport system, competitive supply and cost-effective operation of the system, accessible vehicles, stops and stations, united ticketing system; and service packages that respond to the user needs.</p> <p>The objectives for the short-term level of service were classified into three categories; the competitive level, the target level and the base level. The level of service was defined for walking distance, frequency, operation period and travel time. In addition, the most important qualitative objectives for the level of service were listed. Finally, the current supply for public transport was compared with the objectives set in the study. The objectives were met in the Helsinki Metropolitan Area, Tampere and Turku, excluding the Turku archipelago, whereas there were several regions in Oulu, where the target for frequency was not achieved, especially not during the peak. In the surrounding communities of all the urban areas studied there were deficiencies in the level of service at all times of day except on the main roads leading to city centres and the main municipal centre where the objectives for frequency were met.</p> <p>In addition to increase the supply of public transport the urban areas need to take special measures to improve public transport speed and quality of the services in order to achieve a competitive level of service of public transport. The challenges are regional operation of public transport, sufficient funding and the integration of public transport and land use planning.</p>			
Keywords urban public transport, service level, competitiveness of urban public transport, modal split			
Miscellaneous Contact person at the Ministry: Ms Katariina Myllärniemi			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 55/2007		ISSN 1457-7488 (printed version) 1795-4045 (electronic version)	ISBN 978-952-201-938-7 (printed version) 978-952-201-939-4 (electronic version)
Pages, total (printed version) 118	Language Finnish	Price	Confidence status Public
Published and distributed by Ministry of Transport and Communications			

ESIPUHE

Liikenne- ja viestintäministeriö käynnisti osana pitkän aikavälin strategiatyötä ja henkilöliikenteen lainsäädännön uudistuksen valmisteluun kuuluvaa nykytilan kartoitusta talvella 2006/2007 kolme joukkoliikenteen palvelutasotarkastelua. Palvelutasotarkastelut koskevat pitkän matkan liikennettä, keskisuuria kaupunkiseutuja ja suuria kaupunkiseutuja. Kokonaisuuteen kuuluu myös maaseudun julkisen liikenteen palvelutasotarkastelu, joka julkaistiin vuoden 2005 alkupuolella (Julkisen liikenteen palvelutaso, LVM 7/2005).

Palvelutasotarkastelujen yhtenä tavoitteena on luoda valtion näkemys peruspalvelutasosta ja palvelutasosta, joka johtaa joukkoliikenteen käytön lisääntymiseen siellä, missä joukkoliikenteen yhteiskunnalliset hyödyt ovat merkittävät. Tarkastelujen tuloksena saadaan myös selville se, missä määrin nykyinen joukkoliikenteen palvelutaso poikkeaa määritetystä tavoitteellisesta palvelutasosta.

Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen palvelutasotarkastelun yleistavoitteena on selvittää lähtökohtia, joilla joukkoliikenteen palvelutasoa ja käyttöä näillä seuduilla voitaisiin parantaa ja lisätä. Taustalla on erityisesti ympäristönäkökohdat ja liikennejärjestelmän toimivuuden turvaaminen.

Valtion menokehyksessä on varauduttu erilliseen suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen tukeen vuodesta 2010 lähtien. Suurten kaupunkiseutujen palvelutasotarkastelua on tarkoitus käyttää lähtökohtana valtion rahoituksen kohdentamisessa. Joukkoliikenteen kehittämistyötä on tarkoitus tukea pitkäjänteisillä kaupunkiseutukohtaisilla kehittämisohjelmilla, jotka on kytketty seutujen maankäytön ja liikennejärjestelmän suunnitteluun. Palvelutasotarkasteluun perustuen kaupunkiseuduille on tarkoitus asettaa konkreettisia joukkoliikenteen palvelutasoon ja käyttöön liittyviä tavoitteita. Seutu itse valitsee parhaat mahdolliset keinot tavoitteiden saavuttamiseksi omien vahvuuksiensa ja erityistarpeidensa perusteella.

Suurten kaupunkiseutujen palvelutasotarkastelun on tehnyt VTT, jossa työstä on vastannut erikoistutkija Marja Rosenberg. Työhön ovat osallistuneet erikoistutkija Tuuli Järvi joukkoliikenteen potentiaalin osalta ja tutkija Riikka Rajamäki palvelutasoanalyysien osalta.

Työtä on ohjannut ohjausryhmä, joka on koostunut liikenne- ja viestintäministeriön, Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunnan sekä Helsingin, Tampereen, Turun ja Oulun kaupunkien edustajista.

Liikenne- ja viestintäministeriö ei ole ottanut kantaa raportissa esitettyihin näkemyksiin.

Helsingissä 8 päivänä lokakuuta 2007

Marcus Merin
Yli-insinööri

Katariina Myllärniemi
Ylitarkastaja

SISÄLTÖ

ESIPUHE

1	JOHDANTO.....	11
2	TAVOITTEET JA RAJAUS.....	12
3	JOUKKOLIIKENTEEN MARKKINAOSUUS	15
4	KILPAILUKYKYINEN PALVELUTASO.....	18
4.1	Kilpailukykytekijät	18
4.2	Joukkoliikenteen käyttäjäpotentiaali	19
4.3	Pitkän tähtäimen palvelutaso	22
4.4	Lyhyen aikavälin palvelutaso	27
5	PALVELUTASOMÄÄRITYKSET.....	30
5.1	Palvelutasoluokittelu	30
5.2	Kilpailutaso.....	32
5.3	Tavoitetaso	33
5.4	Perustaso	33
5.5	Palvelutasotekijät.....	34
5.5.1	Tarjonnan tavoitteet.....	34
5.5.2	Laadulliset tavoitteet	35
5.6	Yhteenveto.....	39
6	NYKYINEN PALVELUTASO	42
6.1	Joukkoliikenteen vuorotarjonta kaupunkiseuduilla.....	42
6.1.1	Nykyisen palvelutason analysointi.....	42
6.1.2	Helsingin seutu	42
6.1.3	Tampereen seutu	44
6.1.4	Turun seutu.....	47
6.1.5	Oulun seutu	49
6.2	Palvelutason laatutekijät.....	52
6.2.1	Helsingin seutu.....	52
6.2.2	Tampereen seutu	53
6.2.3	Turun seutu.....	53
6.2.4	Oulun seutu	53
7	KILPAILUKYKYISEN PALVELUTASON SAAVUTTAMINEN.....	55
7.1	Palvelutason parantamistarpeet kaupunkiseuduittain.....	55
7.1.1	Helsingin seutu	55
7.1.2	Tampereen seutu	56

7.1.3	Turun seutu.....	57
7.1.4	Oulun seutu	58
7.2	Kehityspolku.....	59
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	60
	LÄHTEET	63

LIITTEET

- Liite 1: Joukkoliikenteen kulkutapaosuudet lähtevistä
moottoriajoneuvomatkoista 2005 aamuruuhkassa, liikennemallin
ennuste
- Liite 2: Joukkoliikennelippujen ja henkilöautoliikenteen hintavertailu
- Liite 3: Palvelutasokuvat
- Liite 4: Kaupunkiseutujen palvelutasotavoitteet

1 JOHDANTO

Suuret kaupungit ovat vastanneet joukkoliikenteensä järjestämisestä ja kehittamisestä itsenäisesti. Kaupunkiseutujen kasvaessa ja liikkumistarpeen lisääntyessä yli kuntarajojen on tarpeen tarkastella suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen palvelutasoa kokonaisuutena ja vertailla kaupunkiseutuja keskenään. Tulevaisuuden kehittämistarpeita varten tarvitaan tietoa joukkoliikenteen nykyisestä kilpailukyvyistä, palvelutason parantamistarpeista, keinoista ja vaikutuksista.

Tämän työn yleistavoitteena on ollut selvittää lähtökohtia, joilla joukkoliikenteen kulkutapaosuutta voidaan nostaa niillä kasvavilla kaupunkiseuduilla, joilla siihen on erityistä potentiaalia. Työssä on ensin määritelty pidemmän tähtäimen (15 vuotta) palvelutasotavoitteet, joita on täsmennetty lyhyemmän tähtäimen palvelutasomäärittelyillä.

Työssä on tarkasteltu suurina kaupunkiseutuinä Helsingin, Tampereen, Turun ja Oulun seutuja. Raportissa puhutaan kaupunkiseuduista, kun tarkoitetaan kaupunkia ja sitä ympäröiviä kuntia. Pääkaupunkiseutu käsittää nykyisen YTV-alueen (Helsinki, Espoo, Kauniainen ja Vantaa) ja Helsingin seutu YTV-alueen ja 10 ympäryskuntaa.

Työssä määriteltyjen palvelutasotavoitteiden pohjalta on tarkoitus seutukohtaisesti asettaa konkreettisia tavoitteita, joiden avulla joukkoliikenteen kulkutapaosuutta voidaan nostaa kaupunkiseuduilla ja tehdä joukkoliikenteestä houkutteleva vaihtoehto henkilöautoilun rinnalle.

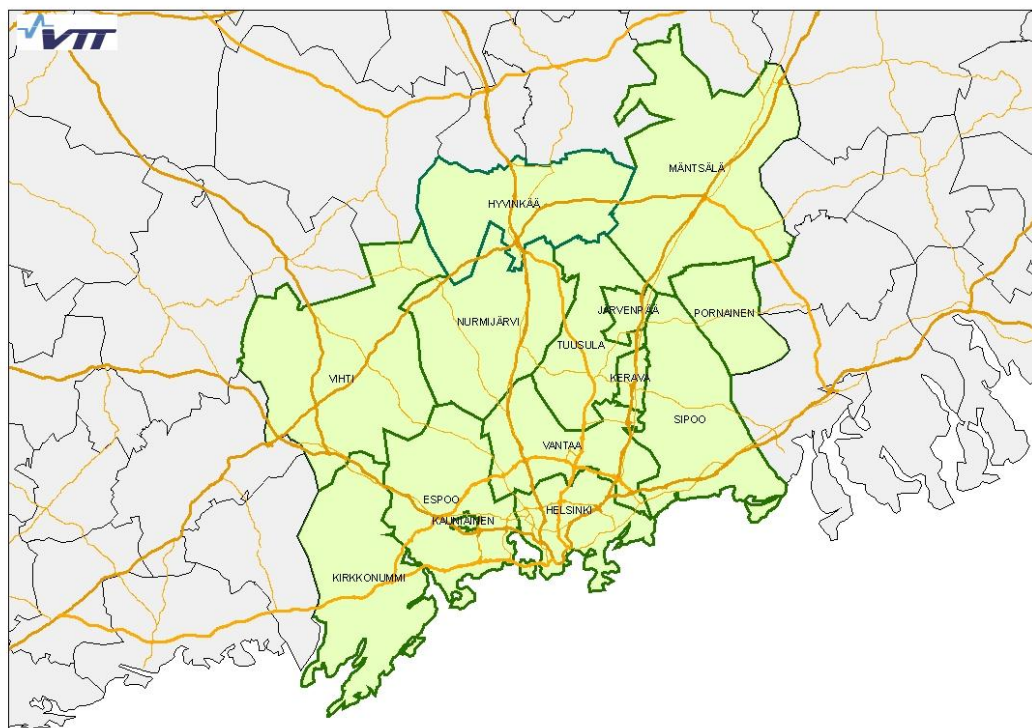
2 Tavoitteet ja raja

Työn tavoitteena on muodostaa näkemys siitä, minkälainen joukkoliikenteen palvelutason tulisi olla silloin, kun halutaan merkittävästi nostaa joukkoliikenteen kulkutapaosuutta henkilöautoliikenteeseen nähden. Tarkoituksena on määritellä joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso viiden ja 15 vuoden päähän neljälle suurelle kaupunkiseudulle.

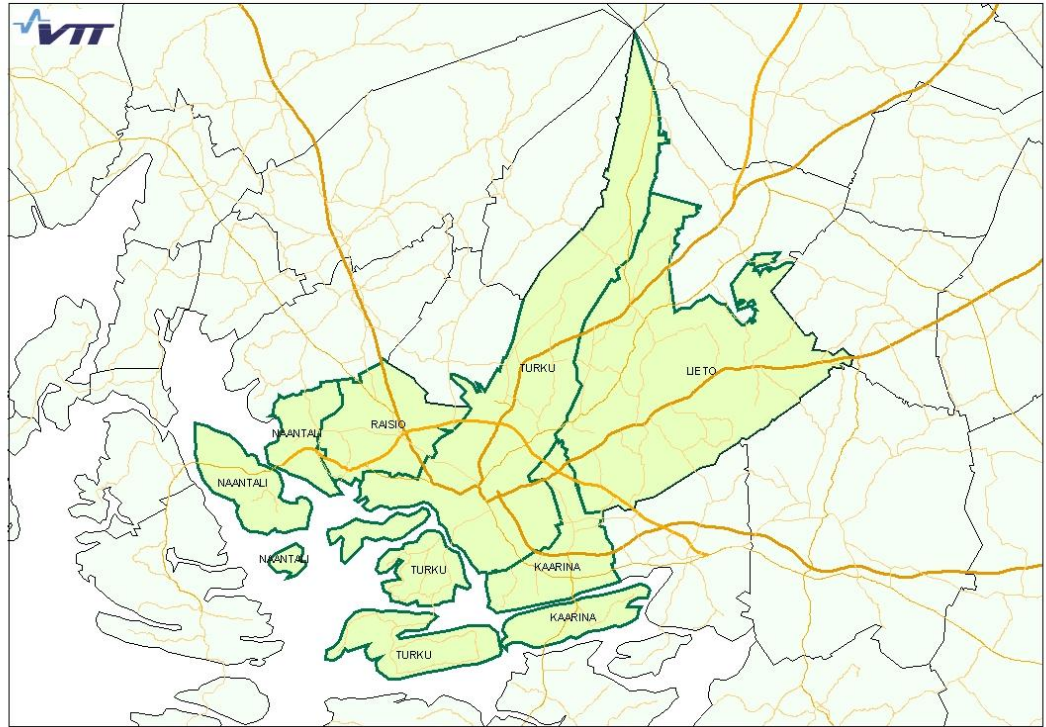
Tarkastelunäkökohtana työssä on käyttäjälähtöisyys siten, että palvelutasoa tarkastellaan asukkaiden mahdollisuuksista ja tarpeista saavuttaen päivittäiset palvelut työssäkäyntialueella. Huomion kohteena ovat koulu- ja työmatkat sekä asiointiin ja vapaa-aikaan liittyvät matkat kaupunkiseudun sisällä ja liitännät valtakunnalliseen joukkoliikenteen verkkoon.

Lähtökohtana työlle ovat suurten kaupunkien käytössä olevat palvelutaso- tai suunnitteluohjeet (liite A) sekä koko kaupunkiseudun nykyinen joukkoliikenteen palvelutaso.

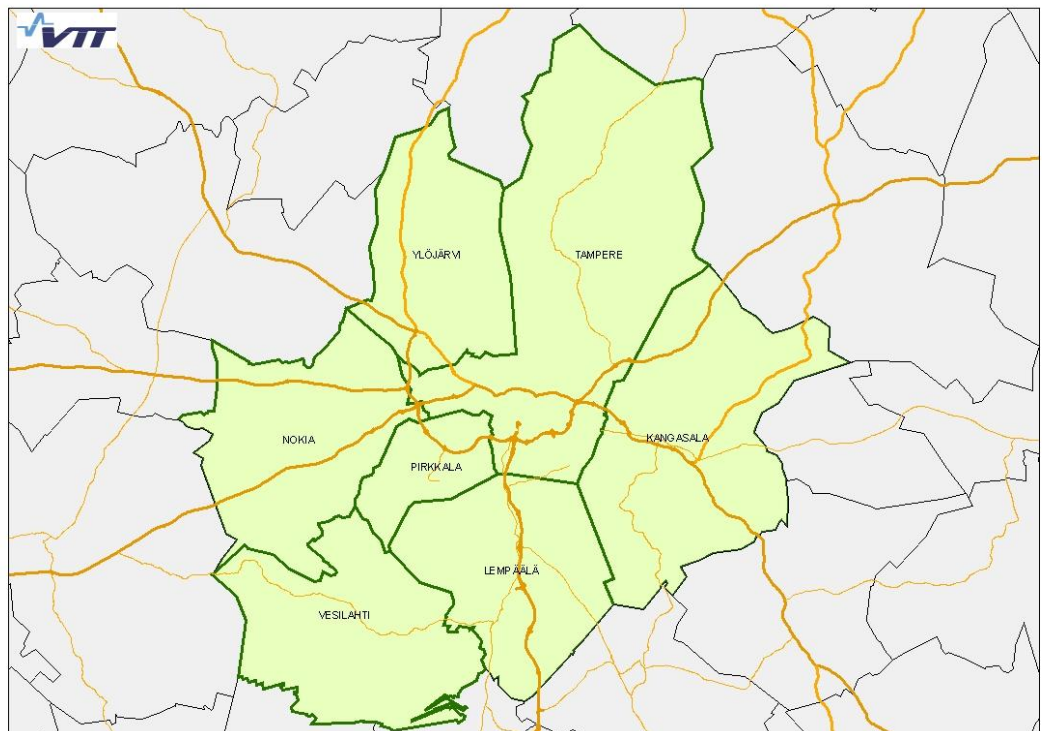
Tarkasteltavat alueet on esitetty kaupunkiseuduittain kuvissa 1–4.



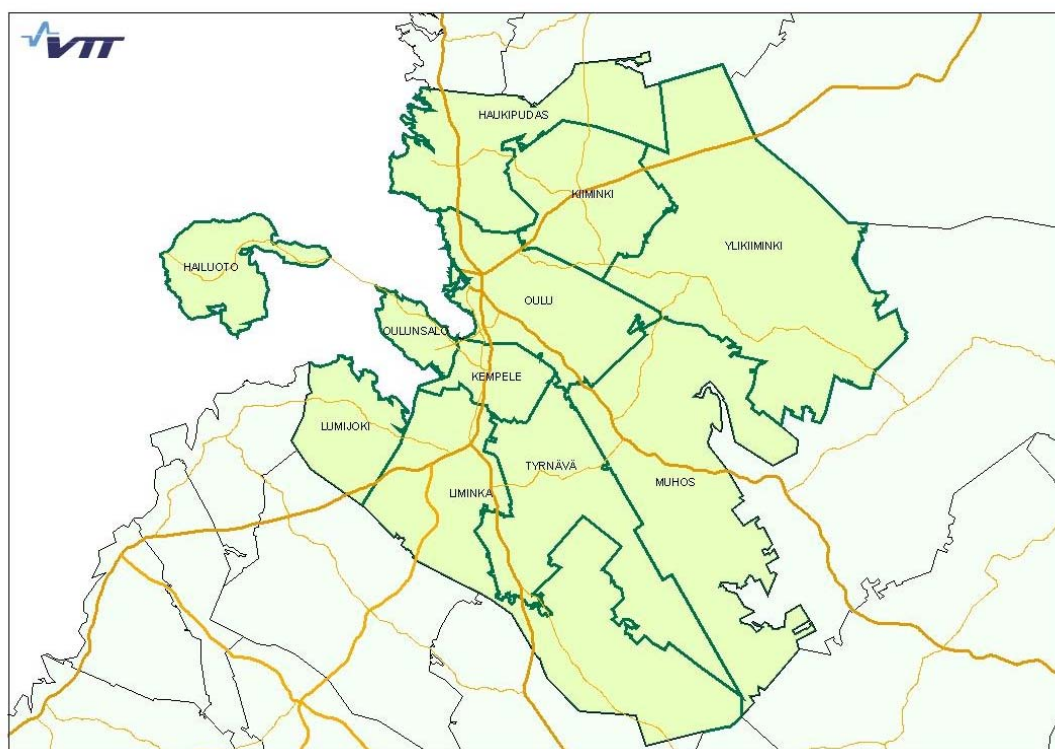
Kuva 1. Aluerajaus Helsingin seudulla.



Kuva 2. Aluerajaus Turun seudulla.



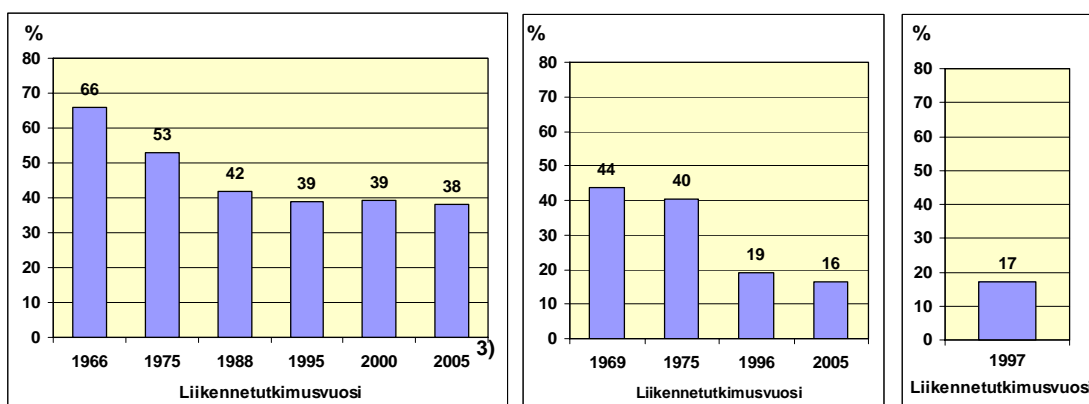
Kuva 3. Aluerajaus Tampereen seudulla.



Kuva 4. Aluerajaus Oulun seudulla.

3 Joukkoliikenteen markkinaosuus

Joukkoliikenteen kulkutapaosuus moottoriajoneuvoilla tehdyistä matkoista on pääkaupunkiseudulla säilynyt vuodesta 1995 vuoteen 2005 38–39 %:ssa, kun muualla joukkoliikenteen osuus on ollut 16–17 % (kuva 5). Tampereella joukkoliikenteen osuus on laskenut voimakkaasti vuodesta 1975. Oulussa ei ole tehty vastaavia liikennetutkimuksia, mutta henkilöliikennetutkimuksen 2004/2005 perusteella Oulussa joukkoliikenteen osuus moottoriajoneuvoilla tehdyistä matkoista on noin 9 %. Helsingin kaupungin sisäisessä liikenteessä joukkoliikenteen osuus ruuhka-aikana kantakaupunkiin suuntautuvilla matkoilla niemen rajalla on kansainvälisessäkin vertailussa korkealla tasolla, 70 % ja koko vuorokaudessa 62 %.

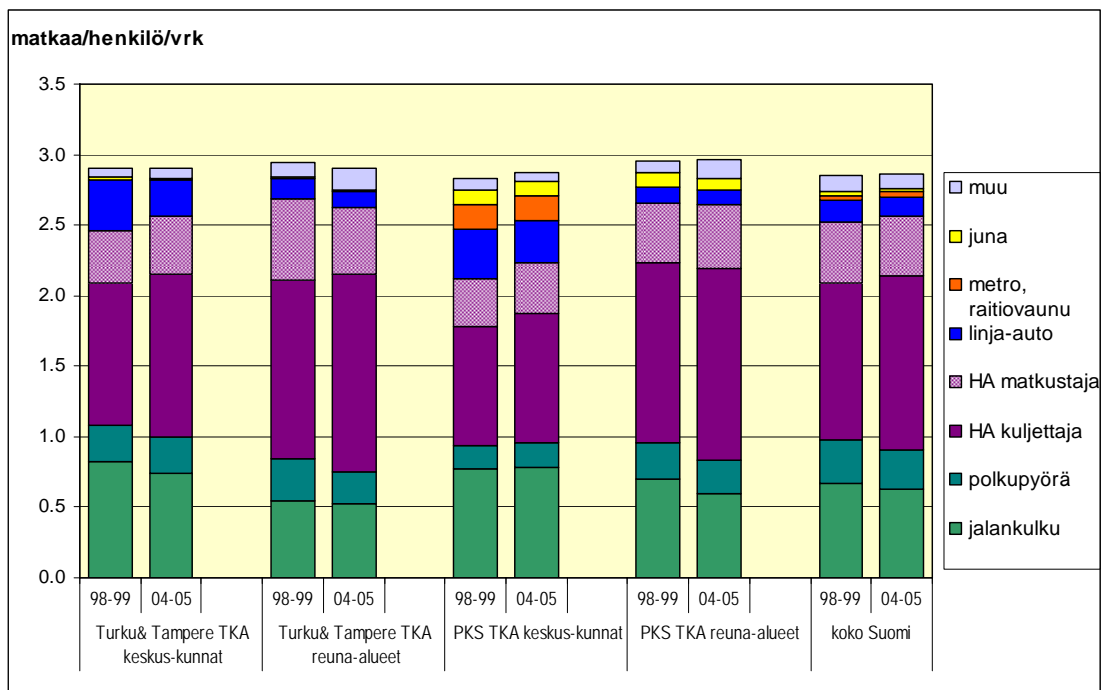


Kuva 5. Joukkoliikenteen osuus moottoriajoneuvoilla tehdyistä matkoista.

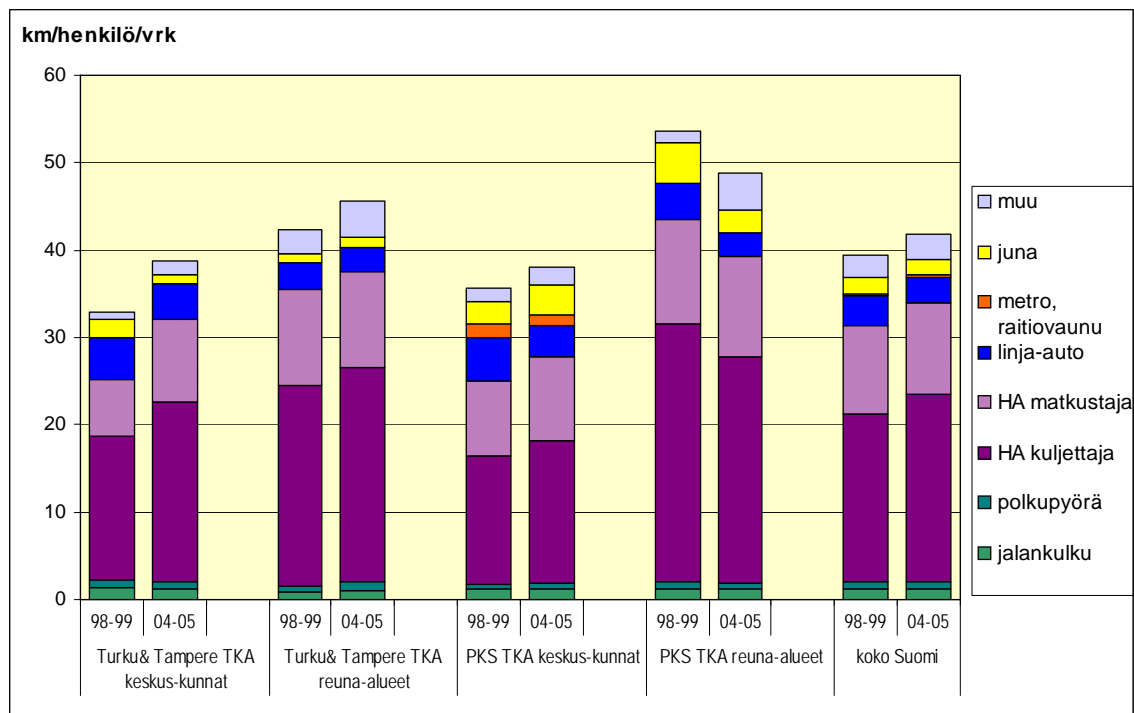
Lähteet: YTV, Tampereen ja Turun kaupungit.

Kuvissa 6 ja 7 on vertailtu kulkutapajakaumaa matkojen määrän ja suoritteiden suhteen vuoden 1998–99 ja 2004–05 Henkilöliikennetutkimuksen tuloksista. Kuvissa on eroteltu työssäkäyntialueilla (TKA) suurten kaupunkikeskusten ja niiden reuna-alueiden asukkaiden tekemät matkat. Kun tarkastellaan keskuskaupunkien ja niitä ympäröivien kaupunkiseutujen kulkutapajakaumaa, havaitaan, että ympäryskunnissa etenkin matkasuoritteessa henkilöautoliikenteen osuus on huomattavasti suurempi kuin keskuskaupungeissa. Henkilöautoliikenteen osuus ympäryskunnissa on ollut kasvussa Tampereen ja Turun seudulla, kun taas ero suoritteissa keskuskaupungin ja ympäryskuntien välillä pääkaupunkiseudulla on pienentynyt tarkasteluvuosien välillä.

Pääkaupunkiseudulla kulkutapajakaumaa on YTV:n tavoitelinjastosuunnitelmassa tarkasteltu myös pienalueittain ja havaittu, että Helsingin keskustan ja metron vaikutuspiirissä joukkoliikenteen osuus moottoriajoneuvomatkoista ruuhkatuntina on lähes 60 %, kun se pääradan vaikutusalueella on noin 50 % ja reuna-alueilla vain 22–35 % (liite 1). Suuri alueellinen ero kulkutapajakaumassa osoittaa, miten tarjonnalla on vaikutusta joukkoliikenteen käyttöön.

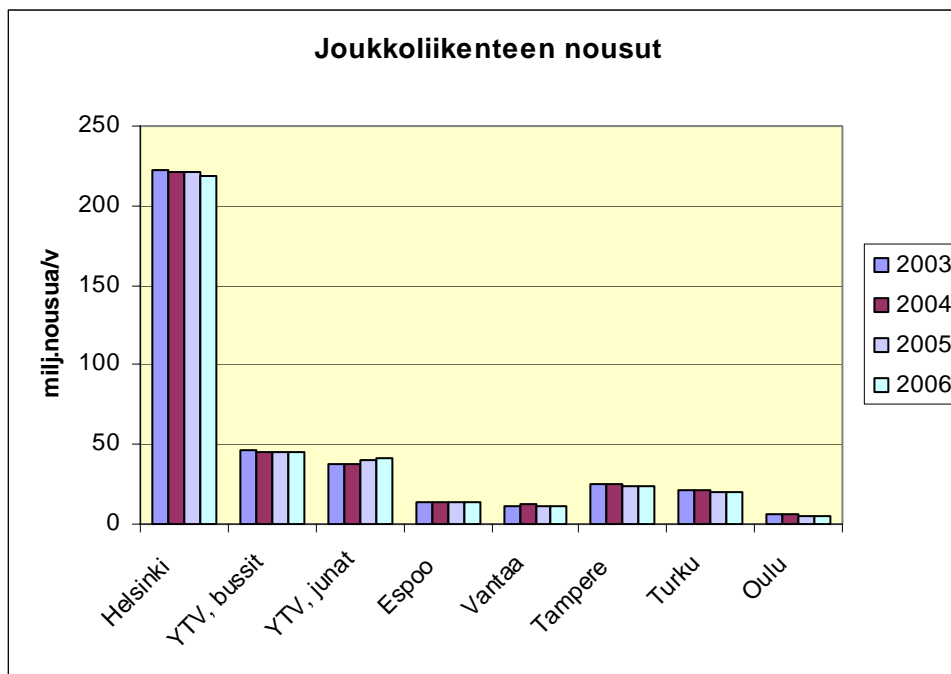


Kuva 6. Kulikutapajakauma matkojen määrän suhteen pääkaupunkiseudun, Tampereen ja Turun työssäkäyntialueilla asuvilla. Lähde: HLT 1998/99 ja 2004/05

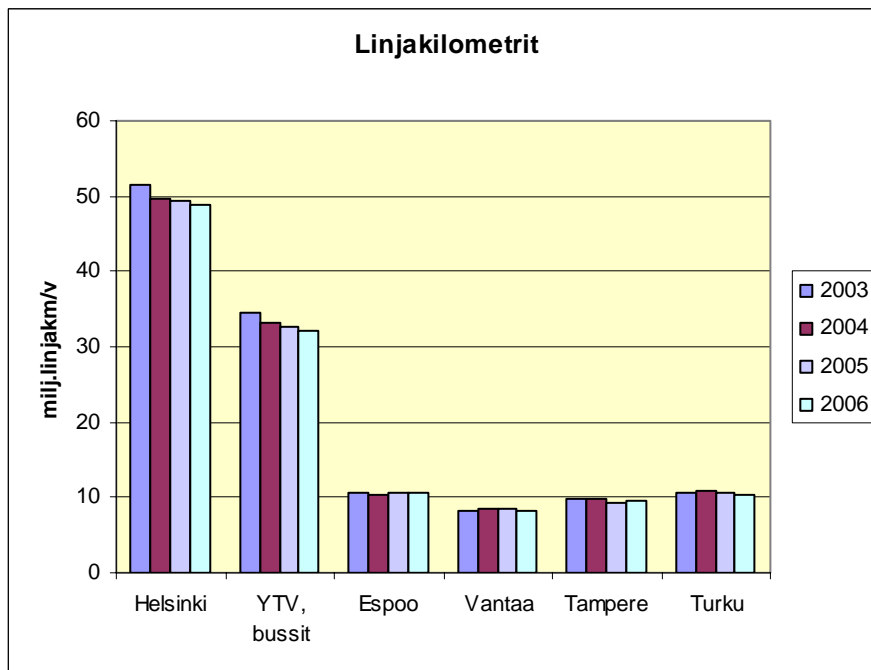


Kuva 7. Kulikutapajakauma matkasuorituksen suhteen pääkaupunkiseudun, Tampereen ja Turun työssäkäyntialueilla asuvilla. Lähde: HLT 1998/99 ja 2004/05

Joukkoliikenteen kysyntä ja tarjonta tarkastelualueilla on esitetty kuvissa 8 ja 9. Suurten kaupunkien joukkoliikenteessä tehdystä kokonaisnousumäärästä 58 % tapahtuu Helsingin sisäisessä liikenteessä, noin 30 % muualla YTV-alueella, Turussa 5 %, Tampereella 6 % ja Oulussa vain 1 %.



Kuva 8. Joukkoliikenteen nousut suurissa kaupungeissa vuosina 2003–2006.



Kuva 9. Joukkoliikenteen linjakilometrit suurissa kaupungeissa vuosina 2003–2006.

4 Kilpailukykyinen palvelutaso

4.1 Kilpailukykytekijät

Kilpailukykyisellä palvelutasolla tarkoitetaan joukkoliikenteen houkuttelevuutta henkilöautoliikenteeseen nähden.

Kokonaispalvelutasoon vaikuttavat sekä joukkoliikennejärjestelmän palvelusotekijät että vaihtoehtoisten kulkutapojen ominaisuudet ja palvelutaso. Kuluttavan valinnassa tärkeimmät kriteerit joukkoliikenteen kannalta ovat **matka-aika, hinta sekä palvelujen kattavuus ja luotettavuus**. Valintakriteerit voivat painottua eri tavalla erilaisilla kaupunkiseuduilla johtuen esimerkiksi henkilöautoliikenteen ruuhkautumisesta ja pysäköintipaikkojen saatavuudesta ja hinnasta.

Pääkaupunkiseudulla raideliikenteen verkko (lähijunat, metro ja raitiotieliikenne) parantaa joukkoliikenteen kilpailukykyä, koska raideliikenne on usein nopeampaa kuin henkilöautoliikenne ja vuorovälit ovat tiheät. Helsinki poikkeaa muista suurista kaupungeista myös siinä, että liikenteen ruuhkautuminen hidastaa henkilöautoilua erityisesti työmatkaliikenteessä.

Matkustajan kannalta joukkoliikenteen tärkeimpiä palvelusotekijöitä ovat:

- palvelujen saavutettavuus kuten linjaston yhdistävyys, vuoroväli, liikennöinti-aika ja kävelyetäisyys
- matkakettujen toimivuus kuten vaihtojen onnistuminen, mukavuus ja turvallisuus
- palvelujen luotettavuus kuten liikennöinnin täsmällisyys, häiriöttömyys ja reaaliaikaisen informaation saatavuus ja helppokäyttöisyys
- muut laatutekijät kuten henkilöstön palvelualttius, kalusto, sosiaalinen turvallisuus
- maksujärjestelmän helppokäyttöisyys.

Kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyyn vaikuttaa myös henkilöautoliikenteen palvelutaso, joka muodostuu paitsi tie- ja katuverkon palvelutasosta myös mm. pysäköintipaikkojen tarjonnasta ja hinnoittelusta. Liikenteen hinnoittelun toimenpiteillä voidaan niin ikään parantaa joukkoliikenteen kilpailukykyä henkilöautoliikenteeseen nähden. Esimerkiksi Tukholmassa ruuhkamaksut (10, 15 tai 20 SKR riippuen ajankohdasta, max 60 SKR vuorokaudessa) ja siihen liittyvät joukkoliikenteen parannustoimenpiteet lisäsivät joukkoliikenteessä tehtyjen nousujen määrää 6 %, päivittäisillä matkoilla kasvu oli noin 45 000 uutta matkustajaa.

Samanaikaisesti lisättiin merkittävästi joukkoliikenteen tarjontaa (Casemyr, 2006).

Myös etenkin keskusta-alueilla tehtävät jalankulun ja pyöräilyn edistämistoimenpiteet tukevat joukkoliikenteen käyttöä. Viihtyisät ja houkuttelevat kävelyalueet, jotka ovat saavutettavissa vähintään yhtä hyvin ja läheltä joukkoliikenteellä kuin henkilöautoilla, lisäävät myös joukkoliikenteen houkuttelevuutta etenkin, jos lip-pujen hinnat ovat kilpailukykyiset pysäköinnin ja autoilun hintaan verrattuna.

Edellä mainitun perusteella joukkoliikenteen kilpailukykyisen palvelutason saa-vuttaminen vaatii päätöksiä ja toimenpiteitä paitsi joukkoliikenteen palvelun tar-joajilta myös muilta kaupunki- ja liikennesuunnitteluun liittyviltä tahoilta.

4.2 Joukkoliikenteen käyttäjäpotentiaali

Joukkoliikennejärjestelmä on käyttäjien, liikennepalvelujen sekä palveluja tuotta-vien ja ylläpitävien toimijoiden muodostama kokonaisuus, jonka laatua voidaan arvioida järjestelmän kyvyllä vastata käyttäjien tarpeisiin. Käyttäjien yhä yksilöl-lisemmiksi muuttuvat tarpeet ja joukkoliikennejärjestelmän laatu eivät kuitenkaan aina kohtaa tai toteutetut kehittämistoimenpiteet ovat käyttäjän kannalta vaikeita tai osittaisia. Liikennejärjestelmän toimivuuden arvioimiseksi käyttäjät on syytä jakaa liikkujaryhmiin erilaisten liikkumistarpeiden ja -mahdollisuuksien mukaan. Tällaisia käyttäjäsegmentointeja on viime aikoina kehitelty eri tahoilla, niin Suo-messa kuin muuallakin. (Kulikutapojen rinnakkaiskäyttö ja siirtymäpotentiaali, LVM 21/2006. Autoilijat joukkoliikenteessä, LVM 86/2005. Joukkoliikenteen houkuttelevuuden ja käytön lisääminen liikkujasegmentoinnin avulla pääkaupun-kiseudulla (JOSE), LVM 2005–07, Liikkujaryhmät suomalaisissa kaupungeissa; LVM 9/2007).

Tavoitteellisella palvelutasolla pyritään vastaamaan nykyistä laajempien käyttäjä-ryhmien liikkumistarpeisiin. Lähtökohtana on joukkoliikenteen käytön lisääminen ensisijaisesti siten, että matkoja siirtyy henkilöautoliikenteestä joukkoliikentee-seen ja että asuinalueille muuttavat uudet asukkaat käyttäisivät joukkoliikennettä enemmän kuin nykyiset.

Joukkoliikenteen kilpailukykytekijöitä tulee miettiä myös eri käyttäjäryhmien kannalta. Palvelutasotekijöiden määrittelyssä tavoitteet ja toimenpiteet tulee koh-dentaa erityisesti nykyisin useita kulkutapoja käyttävien ryhmään, jonka joukko-liikennematkojen lisääminen henkilöautomatkojen sijaan on tehtävissä kustannus-tehokkaammin kuin esimerkiksi vannoutuneiden henkilöautoilijoiden siirtyminen joukkoliikenteen käyttäjiksi. Toinen merkittävä käyttäjäryhmä ovat perheet, joissa on käytössä kaksi tai useampi henkilöauto. Asuin- ja työpaikkojen sekä palvelujen sijoittamisella hyvien joukkoliikenneyhteyksien varteen voidaan vaikuttaa siihen,

että useampia autoja omistavien kotitalouksien määrä ei kasvaisi, vaan osa perheen matkoista tai edes osa matkaketjusta voitaisiin tehdä joukkoliikenteellä.

Tarkasteltavilla kaupunkiseuduilla tehdyissä tutkimuksissa on ilmennyt, että joukkoliikenteen käytön lisäämisessä potentiaali on erityisesti niissä käyttäjäryhmissä, jotka jo nyt ovat kulkutapojen sekakäyttäjiä. Lähes kaikissa matkaryhmissä tämä matkustajaryhmä edustaa noin viidennestä liikkujista kaikissa suurissa kaupungeissa. Harrastus- ja vapaa-ajan matkoilla näitä ns. sekakäyttäjiä on pääkaupunkiseudulla enemmän kuin muissa kaupungeissa (pääkaupunkiseudulla 22 %). Turussa vapaa-ajan matkoilla vain 12 % liikkujista on sekakäyttäjä. Kulkutapojen sekakäyttäjien lisäksi myös sellaiset autoilijat, jotka arvostavat myös joukkoliikennettä, ovat tulevaisuudessa potentiaalisia joukkoliikenteen käyttäjiä. Suurissa kaupungeissa tehtyjen tutkimusten mukaan 18–74-vuotiaasta väestöstä noin 50 % on sekakäyttäjiä tai joukkoliikenteen kannalta potentiaalisia autoilijoita (taulukko 1). Vannoutuneita autoilijoita, joita kaupungeissa on tutkimusten mukaan 11–12 %, ei ole otettu mukaan tähän potentiaaliin. (Liikkujaryhmät suomalaisissa kaupungeissa; LVM 9/2007).

Kysyttäessä mielipiteitä joukkoliikenteen käytöstä ilmeni, ettei kävelyetäisyys joukkoliikenteen pysäkeille eikä informaation saatavuus näyttänyt olevan ongelma missään kaupungissa edes autoilijoiden ryhmässä. Sen sijaan aikataulut, reitit ja joukkoliikenteen nopeus olivat palvelutekijöitä, joissa oli parantamisen varaa myös sekakäyttäjien ryhmässä. Parhainta palvelutason koettiin olevan odotetusti pääkaupunkiseudulla ja heikointa Oulussa. Joukkoliikenteen käyttöä helpottavina toimenpiteinä sekakäyttäjät kokivat erityisesti lipun hintojen alentamisen (25 %), tehokkaat joukkoliikenne-etuudet ja vuorovälin tihentämisen. Oulussa kärkisijoille nousi myös ajantasainen aikataulunäyttö pysäkeillä (Liikkujaryhmät suomalaisissa kaupungeissa; LVM 9/2007).

Taulukossa 2 on arvioitu mikä olisi vaikutus joukkoliikenteen matkustajamääriin eri kaupunkiseuduilla, jos taulukon 1 mukaisesti 18–74-vuotiaasta väestöstä tietty osuus (20 % ja 50 %) lisäisi joukkoliikenteen käyttöä. Potentiaalisten joukkoliikenteen käyttöä lisäävien henkilöryhmien osuus alueen koko väestöstä on hyvin tasainen alueesta riippumatta alemman arvion ollessa 8 % väestöstä ja suuremman 19–20 %.

Laskelman mukaan tavallisista autoilijoista ja sekakäyttäjistä arvioitu joukkoliikenteen potentiaali olisi kaikilla suurilla kaupunkiseuduilla yhteensä nykytilanteessa noin 8–31 miljoonaa ja parannetulla joukkoliikenteen palvelutasolla noin 19–77 miljoonaa vuosittaista joukkoliikennematkaa sillä oletuksella, että kukin potentiaalinen joukkoliikenteen käyttäjä vaihtaisi yhden viikoittaisen matkansa kulkutavaksi joukkoliikenteen. Keskuskunnissa vaikutukset matkamääriin ovat pääkaupunkiseudulla 1–3 % ja Tampereella sekä Turussa 3–8 %, mikäli potenti-

aalisen henkilön oletetaan lisäävän joukkoliikenteen käyttöä yhdellä matkalla viikossa ja vastaavasti vaikutukset ovat nelinkertaiset, mikäli potentiaaliset käyttäjät siirtäisivät viikossa 4 matkaa henkilöautosta joukkoliikenteeseen. Oulussa suhteellinen vaikutus on suurempi 9–24 % joukkoliikenteen nykyisen pienemmän kulkutapaosuuden vuoksi.

Tämän potentiaalin saaminen joukkoliikenteen käyttäjiksi lisäisi joukkoliikenteen kulkutapaosuuden pääkaupunkiseudulla 38 %:sta 40–42 %:iin, Tampereella 16 %:sta 17–21 %:iin ja Turussa 15 %:sta ja 16–20 %:iin. Jos arvioidaan, että Oulussa joukkoliikenteen osuus moottoriajoneuvoilla tehdyistä matkoista on nykyisin 10 %, joukkoliikenteen potentiaalin uudet matkat nostaisivat osuuden 11–19 %:iin.

Taulukko 1. Joukkoliikenteen potentiaali suurilla kaupunkiseuduilla.

Alue	Asukasluku		Sekakäyttäjät ja autoilijat % 18-74 vuotiaista			Joukkoliikenne- matkat 2006 milj. / vuosi
	kaikki	18-74 vuotiaat	autoilijat*	seka- käyttäjät	yhteensä	
Helsinki	564 521	425 675	25	22	47	
Espoo+Kauniainen	243 459	173 300	39	20	59	
Vantaa	189 903	137 000	37	22	59	
Pääkaupunkiseutu	997 883	735 975	31	21	52	330,3
Ympäryskunnat	290 877	202 150	45	12	57	
Helsingin seutu yht.	1 288 760	938 125				
Tampere	206 324	153 900	38	15	53	24,2
Ympäryskunnat	114 572	79 100	45	12	57	
Tampereen seutu yh	320 896	233 000				
Turku	175 574	131 325	36	16	52	19,6
Ympäryskunnat	75 536	52 875	50	8	58	
Turun seutu yhteens	251 110	184 200				
Oulu	130 201	95 425	42	10	52	5,1
Ympäryskunnat	81 981	53 475	51	8	59	
Oulun seutu yhteens	212 182	148 900				
Yhteensä	2 072 948	1 504 225	37	17	54	379,16

* poislukien vannoutuneet autoilijat

Taulukko 2. Potentiaaliset joukkoliikenteen käyttäjät ja lisämatkojen määrä suurilla kaupunkiseuduilla.

Alue	Potentiaali (sekäkäyttäjät ja norm. autoilijat) henkilöä				Joukkoliikenteen lisämatkat (keskim. 1 matka/viikko) miljoonaa matkaa/vuosi				Joukkoliikenteen lisämatkat (keskim. 4 matka/viikko) miljoonaa matkaa/vuosi			
	20 %		50 %		20 %		50 %		20 %		50 %	
	henkilöä	% väestöstä	henkilöä	% väestöstä	milj. matkaa	muutos %	milj. matkaa	muutos %	milj. matkaa	muutos %	milj. matkaa	muutos %
Helsinki	40 000	7	100 000	18	1,9		4,8		7,7		19,2	
Espoo+Kauniainen	20 500	8	51 100	21	1,0		2,5		3,9		9,8	
Vantaa	16 100	8	40 300	21	0,8		1,9		3,1		7,7	
Pääkaupunkiseutu	76 600	8	191 400	19	3,7	1,1	9,2	2,8	14,7	4,5	36,8	11,1
Ympärysunnat	23 000	8	57 600	20	1,1		2,8		4,4		11,1	
Helsingin seutu yht.	99 600		249 000		4,8		12,0		19,1		47,8	
Tampere	16 300	8	40 800	20	0,8	3,2	2,0	8,1	3,1	12,9	7,8	32,3
Ympärysunnat	9 000	8	22 500	20	0,4		1,1		1,7		4,3	
Tampereen seutu yht.	25 300		63 300		1,2		3,0		4,9		12,2	
Turku	13 700	8	34 200	19	0,7	3,4	1,6	8,4	2,6	13,4	6,6	33,5
Ympärysunnat	6 100	8	15 300	20	0,3		0,7		1,2		2,9	
Turun seutu yhteensä	19 800		49 500		0,9		2,4		3,8		9,5	
Oulu	9 900	8	24 800	19	0,5	9,4	1,2	23,6	1,9	37,7	4,76	94,2
Ympärysunnat	6 300	8	15 800	19	0,3		0,8		1,2		3,03	
Oulun seutu yhteensä	16 200		40 600		0,8		1,9		3,1		7,8	
Yhteensä	160 900	8	402 400	19	7,7		19,3		30,9		77,3	

Edellä esitetyn tarkastelun perusteella voidaan arvioida, että joukkoliikenteen tavoitteellisella palvelutasolla voitaisiin lisätä joukkoliikenteen matkustajamääriä vuositason suurissa kaupungeissa yhteensä vähintään 8 miljoonalla matkalla ja kilpailutasoisella palvelutasolla jopa 77 miljoonaa matkaa vuodessa. Parhaimmillaan siirtymät joukkoliikenteeseen ovat niin suuria, että ne vaativat tarjonnan lisäämistä jo kapasiteetin riittävyyden takia. Tarjonnan lisääminen parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa, mutta kilpailukykyisen palvelutason saavuttaminen edellyttää lisäksi useiden eri tahojen määrätietoista ja tavoitteellista yhteistyötä sekä päätöksenteon että toteutuksen tasolla. Tavoitteet on asetettava sekä tarjonnan kehittämiseksi että laadullisille palvelutasotekijöille. Luvuissa 4.3 ja 4.4 esitetään joukkoliikenteen palvelutasotekijöitä, joilla on merkitystä kulkutavan valinnassa ja jotka vaikuttavat joukkoliikenteen kilpailukykyyn. Luvussa 5 määritellään suurille kaupunkiseuduille ne palvelutasotavoitteet, joilla joukkoliikenteen houkuttelevuutta voidaan lisätä.

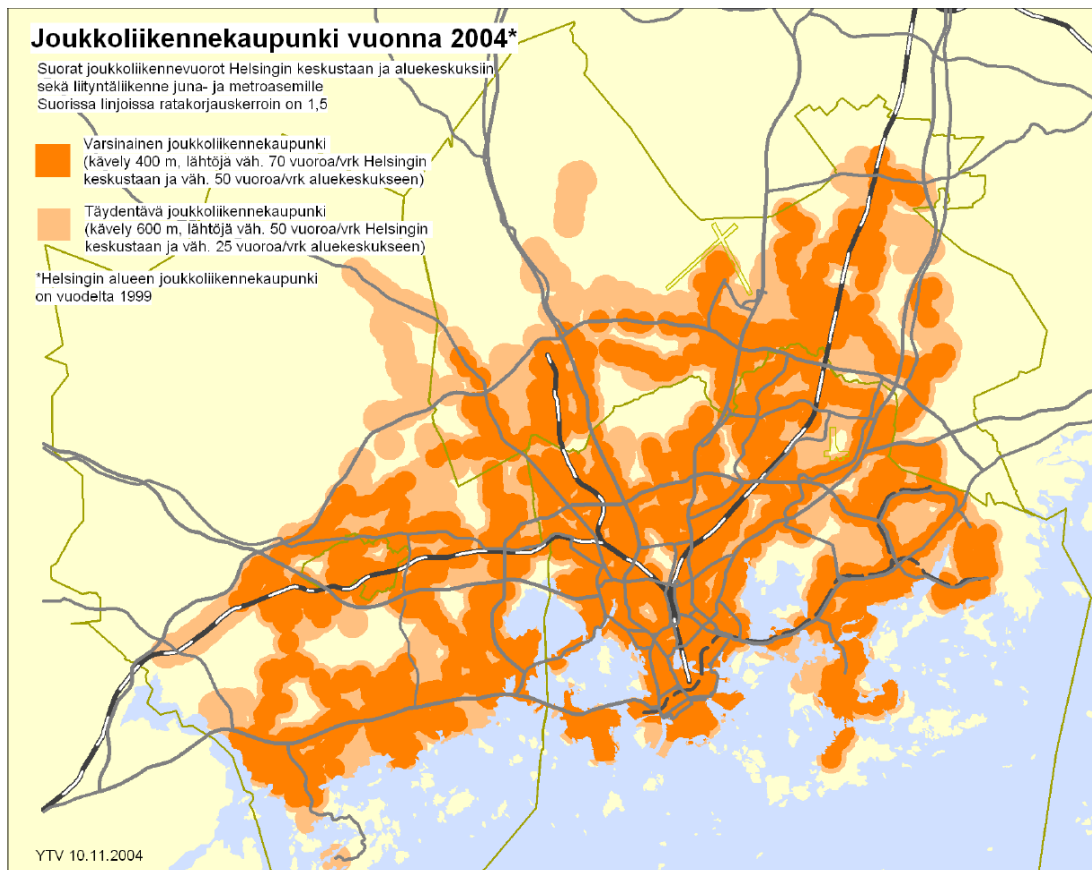
4.3 Pitkän tähtäimen palvelutaso

Pitkän tähtäimen tavoitteet asetetaan siten, että ne on saavutettavissa pitkäjänteisellä rahoituksella ja niiden avulla maankäyttöä voidaan kehittää joukkoliikennekaupunkia synnyttäväksi kaupunkirakenteeksi. Tavoitteena on merkittävä joukkoliikenteen kulkutapaosuuden lisäys koko kaupunkiseudulla.

Maankäytön suunnittelussa luodaan perusta joukkoliikenteen käytettävyydelle ja tehokkaalle järjestämiselle. Kilpailukykyyn kannalta on ensiarvoisen tärkeää, että uusien alueiden suunnittelussa ja toteutuksessa joukkoliikennepalvelut ovat etusijalla. Tällöin uudet asukkaat voivat aloittaa kaupunkimaisen autoilusta riippumat-

toman elämäntavan uudelle alueelle muutettuaan eivätkä ole pakotettuja hankki-
maan autoa. Tiivistämiskäytön olemassa olevien joukkoliikennepalvelujen
vaikutusalueelle parantaa sekä uusien että alueella jo asuvien mahdollisuutta käyt-
tää joukkoliikennettä, jos asukaspohjan laajentaminen perustelelee joukkoliikenteen
tarjonnan parantamisen.

Joukkoliikenteen palvelutason ja maankäytön riippuvuutta voidaan kuvata jouk-
koliikennekaupunki-käsitteellä, jota voidaan havainnollistaa kartalla. Kuvan 10
esimerkissä on tummemmalla värillä esitetty alueet, joilla on niin hyvä joukkoliie-
kenteen palvelutaso, että päivittäiset matkat voidaan tehdä vaivatta joukkoliie-
kenteellä. Uudet palvelut tulee sijoittaa joukkoliikennekaupungin alueelle. Jos maan-
käyttöä sijoitetaan joukkoliikennekaupungin ulkopuolelle, uusien volyymien tulee
olla niin suuret, että samanaikaisesti myös joukkoliikenteen tarjontaa voidaan lisä-
tä kustannustehokkaasti ja samalla laajentaa joukkoliikennekaupungin aluetta.



*Kuva 10. Esimerkki joukkoliikennekaupungin alueesta Helsingin seudulla vuoden
2004 linjastolla. Lähde: YTV Seudun joukkoliikennesuunnitelma 2005–2009.*

Kilpailukykyisen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet pitkällä tähtäimellä ovat:

1. Liikennejärjestelmän ja maankäytön yhteensovittaminen tavoitteena joukkoliikennekaupunki, jossa päivittäisessä liikkumisessa henkilöautosta riippumaton elämäntapa on mahdollinen

Kaavoituksessa tavoitteena on asuntojen, työpaikkojen ja palvelujen sijoittaminen joukkoliikenteen linjastoon nähdessä siten, että kävelyetäisyys pysäkeille ei ylitä linnuntietä mitattuna 300 m uusilla alueilla, jotka ovat osa joukkoliikennekaupunkia. TiivistämISRakentamisella parannetaan joukkoliikenteen palvelujen kehittämisedellytyksiä sijoittamalla tiivistävää maankäyttöä hyvien joukkoliikenneyhteyksien vaikutuspiiriin.

Uusilla alueilla joukkoliikennepalveluiden toteuttaminen tehdään etupainotteisesti siten, että uusilla asukkailla on valittavanaan kilpailukykyiset joukkoliikennepalvelut jo heti alueelle muuttaessaan.

2. Selkeä ja helposti hahmotettava joukkoliikennejärjestelmä tukeutuu runko-yhteyksiin

Tiheästi liikennöity joukkoliikenteen runkoverkko muodostuu raide- ja/tai bussijärjestelmästä solmupisteineen, jotka on integroitu kaupallisiin tai muihin palveluihin. Hajaantuvalla kaupunkiseudulla poikittaisyhteyksien tarve kasvaa, kun liikennetarve ei enää keskity keskustaan suuntautuville matkoille. Myös poikittaisliikenteessä tarvitaan vahvoja runkoyhteyksiä, jotka palvelevat suorina ja vaihtoyhteyksinä vahvoja joukkoliikennevirtoja. Runkoyhteyksillä tarkoitetaan tiheästi ja kaikkina liikennöintiaikoina liikennöityjä linjoja tai linjaryhmiä, jotka toimivat joukkoliikennejärjestelmän runkona. Runkoliikennettä täydentävät liityntä- ja peruslinjat, joille järjestetään laadukkaat ja sujuvasti toimivat vaihtopaikat joukkoliikenneverkon solmukohtiin.

Linjaston hyvä hallittavuus muodostuu helposti omaksuttavasti reiteistä ja aikatauluista sekä sujuvista vaihto- ja liityntäjärjestelyistä. Runkoyhteyksien tulee erottua muusta tarjonnasta tiheästi liikennöityinä, nopeina ja täsmällisinä palveluina, joissa myös kalusto ja pysäkkiympäristö voi erottua muusta perusliikenteestä pääkaupunkiseudun Jokerilinjan tapaan. Joukkoliikennejärjestelmän käytettävyyttä lisää helposti omaksuttava informaatio, joka on saatavilla kaikille matkustajille käyttäjän valitseman tiedotuskanavan kautta.

3. Joukkoliikenteen palvelut ovat kilpailukykyiset henkilöautoliikenteeseen nähden

Joukkoliikenteen runkoyhteydet suunnitellaan niin, että matka-ajat ovat kilpailukykyiset henkilöautoliikenteeseen nähden ruuhka-aikoina liikenteen päävirroilla. Kaupalliset ja muut palvelut sijoitetaan joukkoliikenteen solmukohtiin siten, että ne ovat saavutettavissa joukkoliikenteellä. Joukkoliikenteen kilpailukykyä edistään suunnittelemalla nopeuttamistoimenpiteet laatukäytävillä ja runkoyhteyksille.

Helsingin seudulla joukkoliikenteen kilpailukykyä parantaa raideliikenteen verkko, joka tarjoaa nopeudeltaan ja hinnaltaan kilpailukykyisen joukkoliikennepalvelun henkilöautoliikenteeseen nähden. Muilla kaupunkiseuduilla korostuvat bussi liikenteen etuisuusjärjestelyt sekä nopeuttamistoimenpiteet, kun tavoitellaan lisämatkoja joukkoliikenteeseen. Tampereen ja Turun seuduilla myös poikittaisliikenteen yhteyksien parantaminen on yhä tärkeämpi palvelutasotekijä, kun tavoitellaan lyhyempiä matka-aikoja joukkoliikenteessä.

Joukkoliikenteen kilpailukyky henkilöautoliikenteeseen nähden varmistetaan myös liikenteen ja lippujen hinnoittelulla. Tariffi- ja maksujärjestelmää kehitetään vastaamaan tulevaisuuden käyttäjäryhmien tarpeita. Koska autoilijat eivät laske auton hankittuaan henkilöautolla tekemilleen matkoille kustannuksia kuin välittömille kustannuksille, kilpailukykyisen joukkoliikennematkan hinta tulee olla edullisempi kuin henkilöautomatkan polttoaineen, pysäköinnin ja mahdollisen tienkäyttömaksun hinta.

4. Kustannustehokkaasti liikennöitävä linjasto

Kustannustehokas linjasto on mahdollista, mikäli liikennöitävän liikenneverkon sujuvuus takaa joukkoliikenteen kilpailukykyisen nopeuden ja joukkoliikennetarjontaa voidaan tuottaa korkealla laatutasolla siellä, missä se parhaiten voi vastata kysyntään. Perustason palveluilla huolehditaan niiden alueiden liikkumistarpeista, joilta ei synny riittävää kysyntää korkeamman tason palveluille.

Kustannustehokkuutta voidaan parantaa, kun joukkoliikenteen laatukäytävillä keskitetyillä runkoyhteyksillä taataan nopeat ja tehokkaat joukkoliikennepalvelut.

5. Ympäristöystävällinen, esteetön kalusto ja liikenneympäristö sekä turvallisuus

Joukkoliikenteen imagon ja ympäristötavoitteiden kannalta bussikalustolta vaaditaan esteettömyyttä ja ympäristöystävällistä polttoaineteknologiaa. Matkustajat

arvostavat myös miellyttävää, turvallista ja esteetöntä pysäkkiympäristöä, joka on luontevasti yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn verkkoon. Kaikki pysäkit, terminaalit ja liityntäasemat toteutetaan esteettöminä. Niiden liikenteelliseen ja sosiaaliseseen turvallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota sekä suunnittelussa, toteutuksessa että ylläpidossa. Laatuvaatimukset koskevat kaikkia liikennöintiolosuhteita ja siten myös talvikunnossapitoa. Myös liikenneturvallisuus on tekijä, joka on pidettävä esillä mm. kuljettajakoulutuksessa ja liikenteen laatuvaatimuksissa.

6. Palvelupaketointi

Joukkoliikenteen palveluihin kuuluu nykyiselläänkin itse liikennepalvelujen lisäksi informaatio- ja maksujärjestelmien tuottamat palvelut. Tulevaisuudessa näiden joukkoliikenteeseen liittyvien palvelujen rooli korostuu etenkin tiettyjen käyttäjäryhmien palveluissa. Informaatio- ja maksujärjestelmien yhdistäminen käyttäjäystävällisiksi palveluiksi helpottaa joukkoliikenteen käyttöä. Mikäli joukkoliikennettä tukevia palveluita tai uusia asiakkaita houkuttelevia palveluita pystytään yhdistämään sellaisiksi palvelupaketeiksi, jotka tekevät joukkoliikenteestä uudella tavalla kiinnostavan, voidaan myös uusia käyttäjäryhmiä saada joukkoliikenteen matkustajaksi. Esimerkkinä tällaisista palveluista voidaan mainita matkapuhelimissa toimivat sovellukset, joilla saa informaatiota joukkoliikennepalveluista, voi maksaa matkan ja saa tietoa esimerkiksi reitin varrella sijaitsevista palveluista. Kun reitti- ja aikataulutieto annetaan harkituilla ehdoilla kaupallisten toimijoiden käyttöön, näille uusille palveluille voidaan luoda toimintaedellytykset.

Uusien palvelujen markkinointi on suunnattava potentiaalisille käyttäjille. Joukkoliikennepalvelujen markkinoinnissa yhteistyökumppaneiden markkina-arvon hyödyntäminen on osattava hyödyntää, jotta tavoitetaan eri käyttäjäryhmät.

Joukkoliikenteen palvelutarjontaa ja lippujen hintoja voitaisiin markkinoida suoraan asuntomarkkinoilla jopa niin, että ne voisivat hyvin palveluilla alueilla olla esim. kiinteä osa iäkkäiden ihmisten asumispalveluja tai asunnon ostajalle voitaisiin tarjota joukkoliikenteen vuosilippu pysäköintipaikkainvestoinnin sijaan.

7. Yhtenäiset lippujärjestelmät

Joukkoliikenteen helppokäyttöisyyttä voidaan parantaa, kun lippujärjestelmästä tehdään käyttäjille yksinkertainen. Nykyisin vain YTV-alueella ja Keravalla sekä osittain Kirkkonummella on käytössä matkakortti, jolla voi matkustaa koko alueella kaikissa joukkoliikennevälineissä. Muilla kaupunkiseuduilla bussi- ja junaliikenteellä on omat lippu- ja tariffijärjestelmänsä. Toinen merkittävä puute lippujärjestelmissä on edullisten seutulippujen ja Helsingin seudulla työmatkalippujen rajoittuminen vain 30 päivän lippuihin. Joukkoliikenteen satunnaisille matkustajil-

le ja liikenteen ns. sekakäyttäjille ei ole tarjolla edullisia koko kaupunkiseudulla kelpaavia lippuja, mikä tekee joukkoliikenteen kalliiksi kulkutapavaihtoehdoksi niille, jotka käyttävät myös muita kulkutapoja (ks. taulukko 3).

Ensisijaisena palvelutason parantamistavoitteena suurilla kaupunkiseuduilla onkin aikaansaada edulliset ja yhteiskäyttöiset seutuliput myös muille kuin säännöllisesti joukkoliikennettä käyttäville. Helsingin seudulla tavoitteena on YTV:n seutulippualueen laajentaminen, muilla suurilla kaupunkiseuduilla seutulippujärjestelmän tuotevalikoiman laajentaminen sekä lippujen yhteiskäyttöisyys eri liikennealueilla ja eri liikennevälineissä.

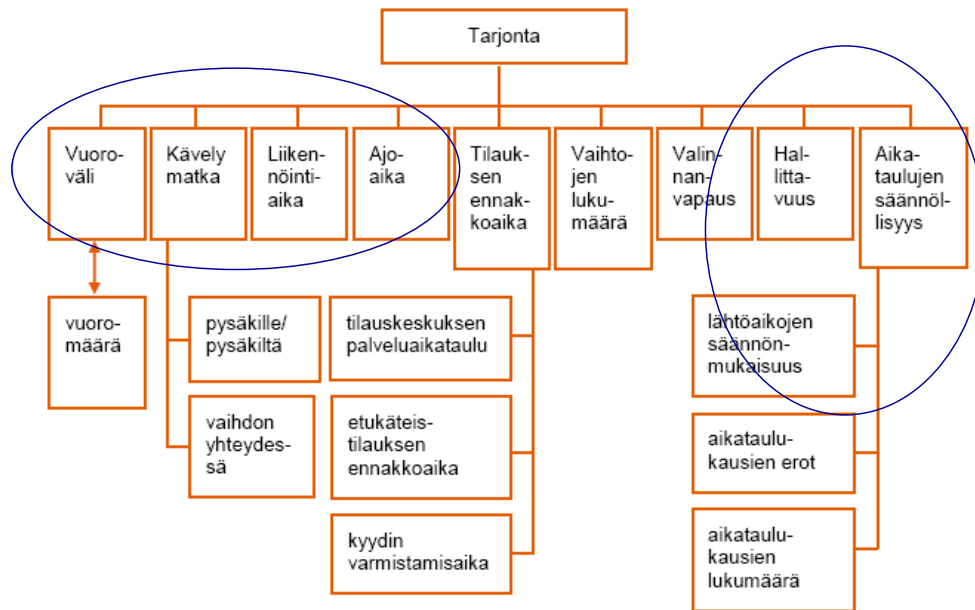
Tärkeä osa lippujärjestelmää ovat myös tariffirakenne ja lippujen hinnoittelu, mikä myös vaikuttavat käyttäjien kulkutapavalintoihin, mutta joita ei käsitellä tässä työssä tarkemmin.

Edellä mainittujen joukkoliikenteen kehittämiseen kohdistettavien toimenpiteiden lisäksi kaupunkiseutujen liikenne- ja pysäköintipolitiikalla sekä henkilöautoliikenteen rajoituksilla ja maksuilla on vaikutusta kulkutavan valintaan. Kaupunkirakenteen kehittyminen ja yhdyskuntien kehittäminen jalankulku- ja joukkoliikennekaupungin periaatteiden mukaisesti edistää joukkoliikenteen käyttöä, kun taas autokaupungin tyylinen maankäytön sijoittelu lisää henkilöauton käyttöä joukkoliikenteen kustannuksella.

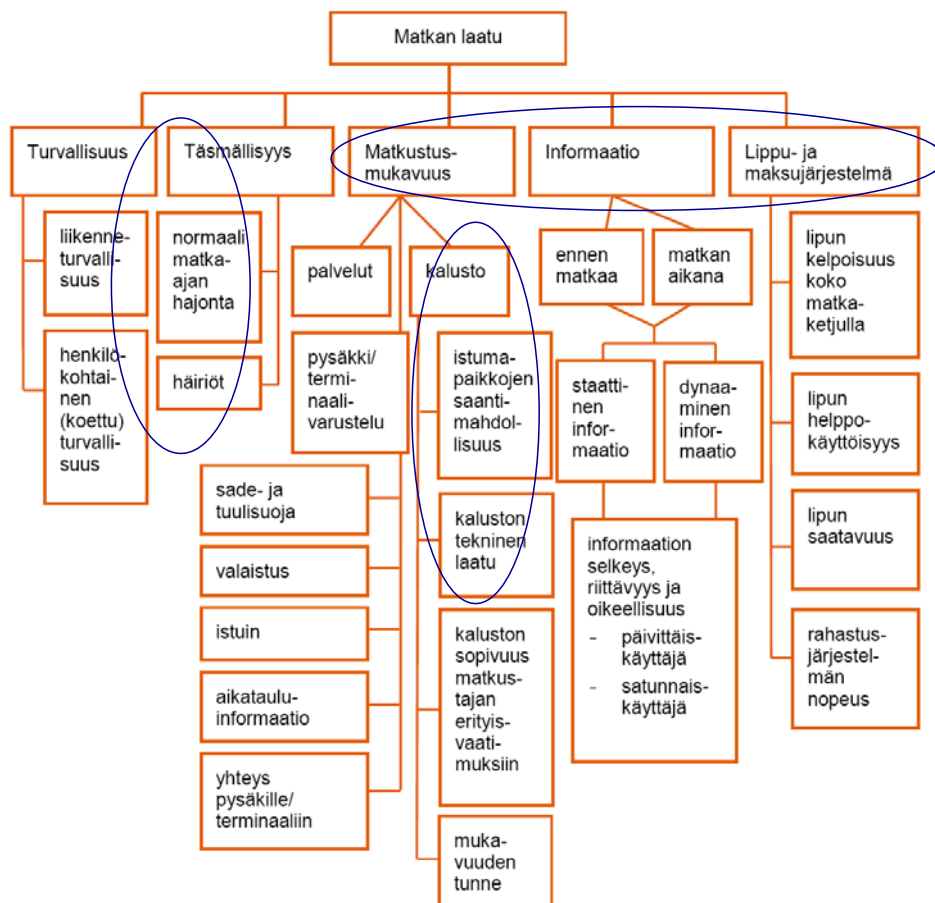
4.4 Lyhyen aikavälin palvelutaso

Lyhyemmän, viiden vuoden aikavälin, joukkoliikenteen kilpailukyvyyn määrittelyssä kaavoituksella ja maankäytön kehittämissuunnitelmilla ei ole niin suurta merkitystä kuin pidemmällä aikajänteellä. Lyhyen tähtäimen tavoitteet kohdennetaan matkustajan kokemaan palvelutason parantamiseen kuten selkeämpään ja tiheävuoroiseen linjastoon ja laatukäytäviin.

Palvelutaso muodostuu joukkoliikenteen tarjonnan osatekijöistä (kuva 11) ja matkan laatuun vaikuttavista tekijöistä (kuva 12). Kuvissa on korostettu niitä osatekijöitä, joita käsitellään myöhemmin lyhyen tähtäimen palvelutasotavoitteissa. Näillä tekijöillä on suurin merkitys kulkutavan valintaan ja asiakastytytyväsyyteen.



Kuva 11. Palvelutason osatekijöitä (Lähde; Joukkoliikenteen palvelutasotekijöiden arvottaminen).



Kuva 12. Matkan laatutekijöitä. (Lähde; Joukkoliikenteen palvelutasotekijöiden arvottaminen).

Joukkoliikenteen kilpailukykyiseen palvelutasoon kuuluu hyvän tarjonnan lisäksi kilpailukykyinen hinta henkilöautoliikenteeseen verrattuna, vaikka lippujen hinnat eivät olekaan palvelutasotekijä. Kun tavoitellaan uusia joukkoliikenteen matkoja henkilöautoliikenteestä, vertailuhintana esimerkiksi sekakäyttäjien näkökulmasta tulisi joukkoliikenteessä olla arvo- tai sarjalipun hinta ja henkilöautoliikenteessä polttoaineen hinta, pysäköintimaksut ja mahdolliset tienkäyttäjämaksut eli autoilun välittömät kustannukset.

Joukkoliikenteen ja henkilöautoliikenteen hintavertailua varten on liitteeseen 2 laskettu joukkoliikenteen ja henkilöautoliikenteen polttoaineen hintasuhteita tarkasteltujen kaupunkiseutujen tyypillisimmillä keskustaan suuntautuvilla työmatkoilla. Matkan pituutena on käytetty ympäryskunnissa kuntakeskuksen ja kaupungin keskustan välistä etäisyyttä ja pääkaupunkiseudulla keskimääräistä työmatkan pituutta (YTV:n julkaisu B 2006:3). Joukkoliikenteen lipun hintana on kaupunkitai seutulipun hinta kausilippujen osalta kevään 2007 hintatasolla. Arvo- tai sarjalipun hinta on laskettu pääkaupunkiseudulla matkakortin hinnastosta, Oulussa Koskilinjoiden kilometritaksan 40 matkan lipuista ja muualla Matkahuollon 44 matkan sarjalipun hintataulukoista matkan pituuden perusteella. Henkilöautoliikenteen keskimääräisenä polttoaineen kulutuksena on käytetty 7 l/100 (Lähde: LIPASTO) ja polttoaineen hintana 1,3 €/l.

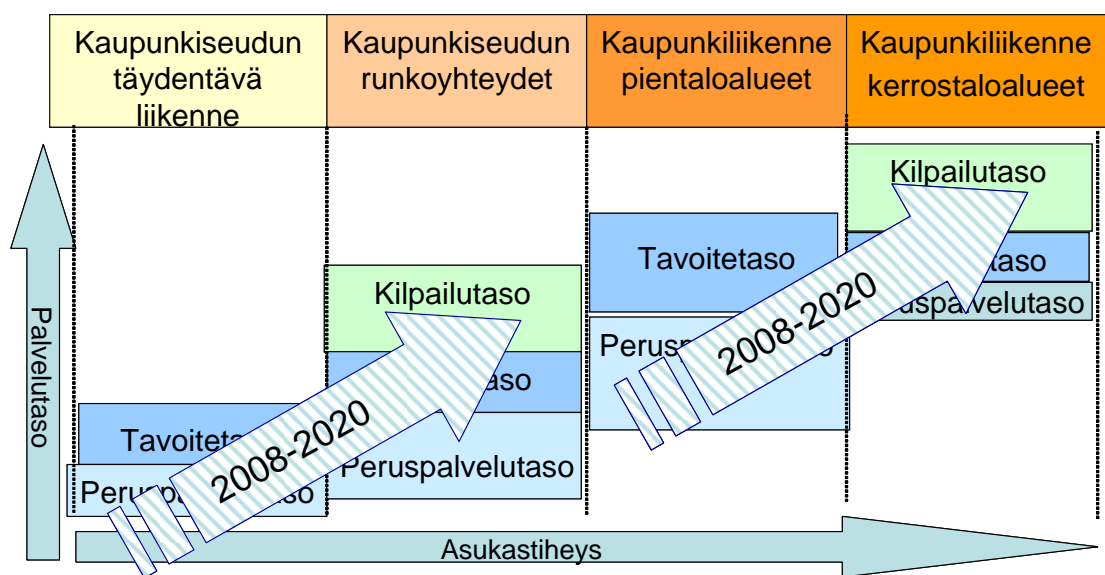
Nykyisellä hintatasolla kausilippujen hinnat ovat henkilöautoilun hintaan verrattuna kilpailukykyiset, mutta arvo- ja sarjalippujen hinnat etenkin lyhyemmillä matkoilla eivät kilpaile henkilöautoilun hinnan kanssa. Arvo- ja sarjalippujen hinnat ovat esimerkiksi Kaarinassa ja Raisiossa jopa kaksinkertaiset henkilöautoilun hintaan verrattuna. Yli 35 kilometrin etäisyydellä myös arvo- ja sarjalippujen hintakilpailukyky paranee, mutta toisaalta vuorotarjonta yleensä heikkenee runkoyhteyksiä lukuun ottamatta pidemmillä yhteyksillä. Tarkastelussa ei ole otettu huomioon henkilöautoliikenteen pysäköintimaksuja, jotka keskusta-alueella nostavat henkilöautoilun hintaa, ellei esim. työnantaja tai kauppa tarjoa autoilijalle ilmaista pysäköintipaikkaa.

5 Palvelutasomääritykset

5.1 Palvelutasoluokittelu

Palvelutasomäärittelyssä tavoitteena on, että kaikille suurille kaupunkiseuduille voidaan luoda yhteneväiset palvelutekijät. Kaupunkien ja kaupunkiseutujen eroavaisuudet palvelutasomäärittelyissä ilmenevät näiden yhtenäisten palvelutasomääritysten laatuluokissa. Palvelutasomäärittely on tästä syystä valittu jaettavaksi kolmeen luokkaan 1) kilpailutaso, 2) tavoitetaso ja 3) perustaso. Näistä perustaso tulisi saavuttaa kaikilla kaupunkiseuduilla lyhyellä tähtäimellä, kun taas kilpailutaso on pitkän tähtäimen tavoite ja voidaan saavuttaa nykytilanteessa raideliikenteen vaikutuspiirissä pääkaupunkiseudulla. Tavoitetasolla eniten on joustoa sen mukaan, mikä on tarkasteltava alue suhteessa kaupunkirakenteeseen ja mikä on joukkoliikenteen potentiaalinen kysyntä. Kuva 13 havainnollistaa palvelutasoluokkien riippuvuutta aluetyypistä ja tavoiteaikataulusta.

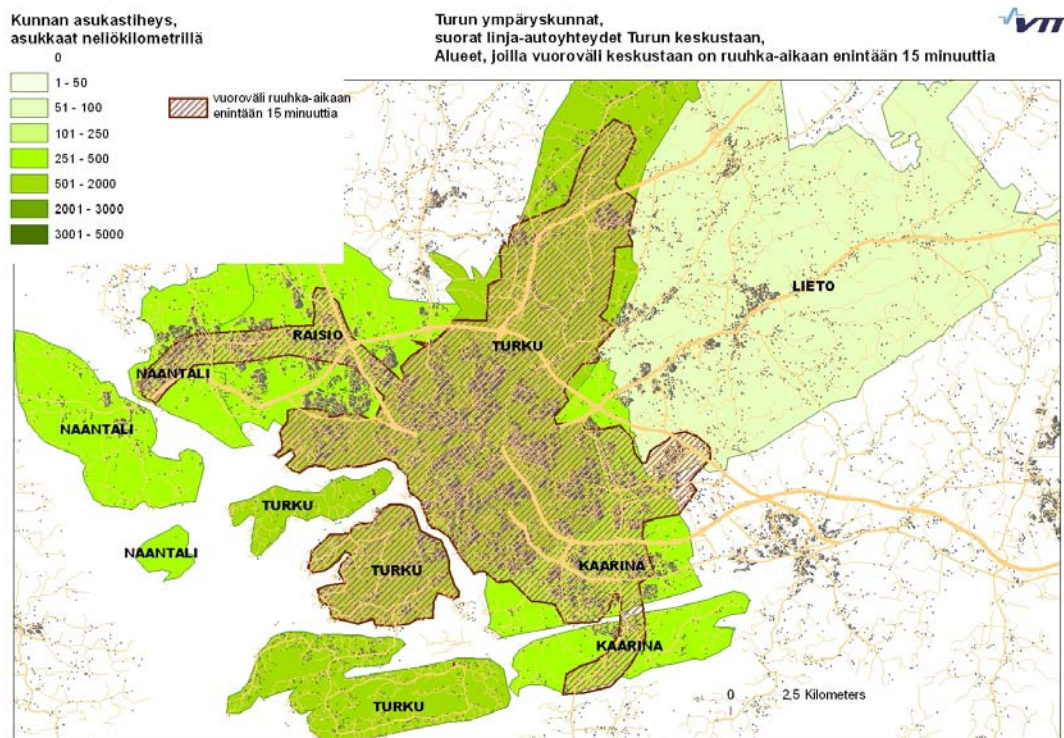
Palvelutasoluokat määritellään palvelutarjonnan, tavoitteellisuuden ja hyötyjen suhteen seuraavissa kohdissa 5.2–5.4.



Kuva 13. Palvelutasoluokat ja alueryhmittely.

Suurilla kaupunkiseuduilla kilpailukykyiseen palvelutasoon on kiinnitettävä huomiota erityisesti keskustaajamien ja ympäröivien kuntien joukkoliikenteessä. Kulutapajakauman kannalta tavoiteltavaa on erityisesti työmatkojen siirtymä henkilöautoista joukkoliikenteeseen ympäryskuntien ja keskustaajamien välillä. Näillä keskustaajamien suuntautuvilla runkoyhteyksillä tavoitellaan kilpailutasoa.

Keskuskaupungin ulkopuolella lähiliikennealueella tavoiteltavana palvelutasona on, että päivittäisille työ-, koulu- ja asiointimatkoille kunnan sisällä ja naapurikuntiin on tarjolla joukkoliikennepalvelut, mikäli potentiaalia on riittävästi. Potentiaali voitaisiin osoittaa esimerkiksi karttaesityksinä joukkoliikennekaupungin vyöhykkeestä, jonka sisällä maankäyttö ja liikenne on yhteen sovitettu niin, että päivittäisiä matkoja varten joukkoliikenteen palvelujen tarjoaminen on käytettävissä olevalla rahoitustasolla kustannustehokasta.



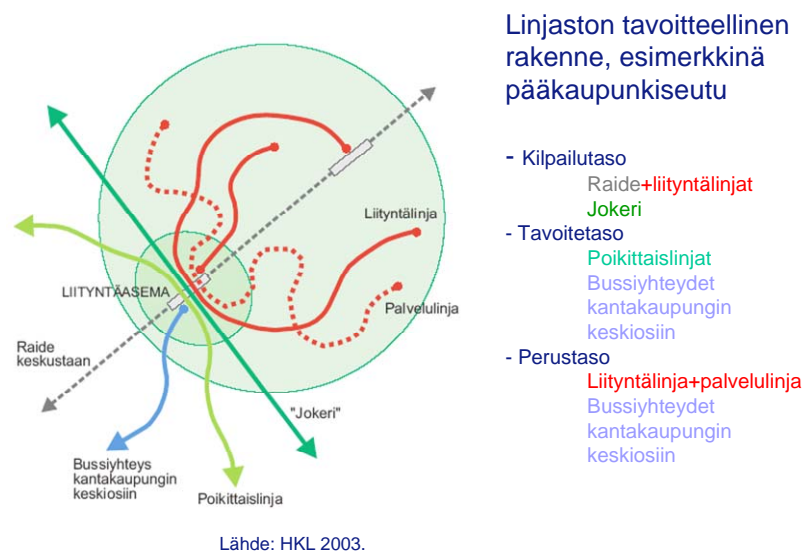
Kuva 14. Esimerkki joukkoliikenteen tavoitteellisen palvelutason alueesta Turun seudulla.

Lähiliikennealueella joukkoliikennepalvelut tukeutuvat kaupunkiseudun runkoyhteyksiin ja kilpailutasoinen joukkoliikenteen palvelutaso tarjotaan runkoyhteyksillä. Tavoitetaso tarjotaan runkoyhteyksiin tukeutuvilla liityntä- ja palvelulinjoilla siellä, missä kysyntää on. Muuten tavoitetasoon voidaan päästä myös tarjoamalla riittävät liityntäpysäköintipaikat tiheästi liikennöivien runkoyhteyksien varrelta. Perustason palvelut tarjotaan runkoyhteyksiin tukeutuvilla palvelulinjoilla tai kutsujoukkoliikenteellä. Myös perustason palveluja voidaan parantaa hyväksymällä liityntäpysäköinti laajemmalla alueella osaksi joukkoliikennepalveluja.

Pääkaupunkiseudulla tavoitteissa, joilla pyritään vaikuttamaan kulutuksen valintaan, on merkitystä myös koko kaupunkiseudun sisällä tehtävillä matkoilla. Siten pääkaupunkiseudulla pitäisi tarjota vähintään tavoitetason palvelut myös ympä-

röivissä kunnissa. Tampereella, Turussa ja Oulussa kilpailutason palvelutaso tulee olla tavoitteena yhteyksillä kaupungin keskustaan. Näillä kaupunkiseuduilla ympäryskuntien pientaloalueilla tavoitteena voidaan pitää tavoitetasoa, mutta joukkoliikenteen tarjonta voi jäädä alhaisen aluetehokkuuden alueilla perustasolle.

Joukkoliikenteen eri palveluluokkia voidaan kuvata linjastorakenteellisesti kuvan 15 mukaisesti. Kilpailutaso vaatii raideliikenteen tai runkoyhteyksillä raidemaisesti liikennöitävät bussilinjat, joista esimerkkinä pääkaupunkiseudulla on Jokeri-linja. Tavoitetasolla joukkoliikennepalveluihin kuuluvat keskustaan liikennöitävien linjojen lisäksi poikittaisliikenne suurinta liikennekysyntää synnyttävien alueiden välillä. Perustaso voi muodostua runkoyhteyksiä palvelevista liityntälinjoista, palvelulinjoista tai kutsujoukkoliikenteestä.



Kuva 15. Linjaston tavoitteellinen rakenne.

5.2 Kilpailutaso

Kilpailutason palveluilla tavoitellaan joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvua kaikilla matkaryhmillä. Kilpailutason saavuttaminen 15 vuoden aikatahtäimellä on mahdollista kaupunkiliikenteessä kerrostalovaltaisilla alueilla ja siihen tulee pyrkiä myös kaupunkiseutujen runkoyhteyksillä. Kilpailutasaan pääseminen edellyttää voimakkaita joukkoliikenteen kehittämistoimenpiteitä niin joukkoliikennepalveluissa kuin liikenteeseen, liikenneinfraan ja maankäyttöön liittyvässä suunnittelussa ja päätöksenteossa. Kilpailutason palveluista esimerkkinä on kaupunkiratojen junaliikenne ja metro, mutta myös bussiliikenteen runkoyhteyksillä voidaan tarjota kilpailutason palveluja.

Kilpailutaso voidaan määritellä seuraavasti:

- Tarjoaa matka-ajoiltaan ja hinnaltaan kilpailukykyisen kulkutapa-vaihtoehdon henkilöautoilulle kaupunkiliikenteessä ja runkoyhteyksillä kaupunkikeskukseen.
- Päivittäinen liikkuminen ilman henkilöautoa on helppoa.
- Joukkoliikenteen kulkutapaosuus kasvaa myös poikittaisliikenteessä.
- Liikenteen päästöt vähenevät, kaupunkiympäristö kohenee ja liikkumisen tasarvon paranee sekä liikenteelle varattavaa kaupunkitilaa säästyy esimerkiksi jalankulun tai pyöräilyn käyttöön.

5.3 Tavoitetaso

Tavoitetason palveluilla tavoitellaan joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvua työmatkaliikenteen pääsuunnilla ja erityisesti keskustaan suuntautuvilla matkoilla. Pitkällä aikajänteellä tavoitetaso tulee ottaa tavoitteeksi suurten kaupunkiseutujen kaikilla kehittyvillä ja kasvavilla alueilla riippumatta aluetyypistä.

Tavoitetaso voidaan määritellä seuraavasti:

- Tarjoaa matka-ajaltaan ja hinnaltaan kilpailukykyiset joukkoliikenteen palvelut koko kaupunkiseudulla tyypillisimmillä matkoilla.
- Päivittäinen liikkuminen kaupunkikeskustaan, aluekeskuksiin, liikenteen solmukohtiin sekä suurille työpaikka-alueille ilman autoa on helppoa.
- Joukkoliikenteen kulkutapaosuus kasvaa runkoyhteyksillä.
- Liikenneinvestoinnit vähenevät ja kaupunkiympäristö paranee. Lisäksi liikkumisen tasa-arvo paranee ja liikenteelle varattavaa kaupunkitilaa säästyy.

5.4 Perustaso

Vähintään perustason joukkoliikennepalvelut tulee tarjota kaikille suurilla kaupunkiseuduilla asuville mahdollisesti haja-asutusalueita lukuun ottamatta. Perustason palvelut voivat muodostua hyvinkin erilaisiksi erityyppisillä alueilla, mutta minimitavoitteena on päivittäiset työ-, koulu- ja asiointimatkat on mahdollista tehdä joukkoliikenteellä. Tiiviillä kaupunkialueilla perustaso saavutetaan joukkoliikenteen peruslinjastolla, kun taas kaupunkiseutujen reunamilla perustason palvelut voidaan tarjota pelkästään palvelulinjoilla tai kutsujoukkoliikenteellä.

Joukkoliikenteen peruspalvelutaso voidaan määritellä seuraavasti:

- Tarjoaa liikkumismahdollisuudet koko kaupunkiseudulla niille, jotka eivät käytä henkilöautoa.
- Kaikkien päivittäisten työ-, koulu- ja asiointimatkojen hoitaminen joukkoliikenteellä on mahdollista, mutta vaatii ajankäytön sovittamista aikatauluihin.
- Joukkoliikenteen markkinaosuus ei nouse.
- Säilyttää liikkumisen sosiaalisen ja alueellisen tasa-arvon.

5.5 Palvelutasotekijät

5.5.1 Tarjonnan tavoitteet

Palvelutasotekijät voidaan jakaa tarjontaa ja palvelun laatua koskeviksi tavoitteiksi.

Kuvissa 16–19 esitetään palvelutasotavoitteet kävelyetäisyydelle, vuorovälille, liikennöintiajalle ja matka-ajalle. Matkustajan kokema palvelutaso muodostuu kuitenkin eri osatekijöiden yhteisvaikutuksesta, joten palvelutasotavoitteetkin joustavat sen mukaan, mikä liikennejärjestelmän muut osatekijät ovat. Esimerkiksi tiheimmän vuorovälin tarjonnalle voidaan sallia pidemmät kävelyetäisyydet kuten raideliikenteellekin. Kävelyetäisyydet vaikuttavat pysäkkiitiheyteen, mikä taas vaikuttaa joukkoliikenteen nopeuteen. Palvelutasotekijöiden yhteisvaikutukselle on pyrittävä löytämään optimi.

Joukkoliikenteen nopeus ja erityisesti matka-aikasuhde henkilöautoliikenteeseen nähden on tärkeä palvelutasotekijä kulkutavan valinnassa. Joukkoliikenteen nopeustavoite varsinkin laatukäytävillä ja raideyhteyksillä voi olla jopa suurempi kuin henkilöautoliikenteessä. Koko joukkoliikenteen matkaketjun matka-ajan tavoitteeksi voidaan asettaa henkilöautoliikenteen matka-ajat ainoastaan pääkaupunkiseudulla, jossa ruuhkautuminen hidastaa henkilöautoliikennettä.

Kävelyetäisyys linnuntietä		
	Tavoite	Enimmäisarvo Raide/Bussi
Kilpailutaso	Tavoitteellinen enimmäisarvo vuorovälitavoitteen täyttävälle pysäkille	Enimmäisarvo vuorovälitavoitteen täyttävälle pysäkille
Tavoitetaso		800 /600 m
Perustaso		1000 /800 m

Kuva 16. Kävelyetäisyydestä tavoitteet suurille kaupunkiseuduille.

Vuoroväli minuuttia				
	Ruuhka	päivä ja ilta	lauantai	sunnuntai
Kilpailutaso	5-10	10-20	15-30	15-30
Tavoitetaso	10-15	15-30	30-60	30-60
Perustaso	30-60	60	60	60

Kuva 17. Vuorovälitavoitteet suurille kaupunkiseuduille.

Liikennöintiaika	
Kilpailutaso	Aamusta myöhäisyöhön, klo 24, kaikkina päivinä Viikonloppuna pe-su yöliikenne ja yötaksa
Tavoitetaso	Aamusta myöhäisyöhön matkustustarpeen mukaan Palvelujen aukioloajat ja työssäkäynnin työajat määräävät liikennöinnin alkamis- ja päättymisajankohdat
Perustaso	Palvelujen aukioloajat ja työssäkäynnin työajat sekä kysyntä määräävät liikennöinnin alkamis- ja päättymisajankohdat

Kuva 18. Tavoitteet liikennöintiajalle suurilla kaupunkiseuduilla.

Nopeus kaupunkikeskukseen runkoyhteyksillä		
	PKS	muut
Kilpailutaso		
	< ha matka-aika	<1,3 x ha matka-aika
Tavoitetaso		
	<1,3x ha matka-aika	<1,7x ha matka-aika

Kuva 19. Nopeustavoitteet suurille kaupunkiseuduille.

5.5.2 Laadulliset tavoitteet

Edellä esitettyjen määrällisten palvelutasotavoitteiden lisäksi joukkoliikenteen kilpailukykyiseen palvelutasoon lyhyellä aikajänteellä tulee vaikuttaa toimenpiteillä,

jotka toteuttavat myös laadullisia palvelutasotavoitteita. Laadulliset palvelutasotekijät voidaan ryhmitellä kuuden käyttäjien kokeman palvelutasotekijän mukaan seuraavasti.

1. Täsmällisyys ja luotettavuus

Matkustajat arvostavat eniten liikenteen täsmällisyyttä ja luotettavuutta, jos tarjonta vastaa suhteellisen hyvin liikkumistarpeita. Liikenteen luotettavuudella tarkoitetaan sitä, että palvelu on tarjolla kaikissa olosuhteissa ja matkustajalla on varmuus, että joukkoliikenteellä pääsee luvatussa ajassa haluamaansa määrän päähän. Liikenteen täsmällisyydellä tarkoitetaan sitä, että liikennöinti hoidetaan aikataulun mukaisesti ja liikenneväline saapuu pysäkille tarjotun informaation mukaisesti.

Joukkoliikenteen täsmällisyyteen voidaan liikenteen hoidon ja informaation lisäksi vaikuttaa vaihtoyhteyksien suunnittelulla niin aikataulujen yhteensovittamisessa kuin sujuvien vaihtopaikkojen toteutuksessa. Matkustajan kannalta paras tarjonta saadaan aikaan vaihdottomilla tai tiheästi liikennöidyille yhteyksille järjestetyillä sujuvilla vaihdoilla, joissa vaihto-aika on minimoitu ja vaihtopaikan olosuhteet ovat hyvät kaikissa liikenne- ja kelioloissa.

Kilpailu- ja tavoitetasolla joukkoliikenteen täsmällisyys on sitä tärkeämpi mitä pidempi on matka-aika. Tavoitteena on kattava ajantasainen informaatio joukkoliikenteen aikatauluista, jolloin täsmällisyyden vaatimus kohdistuu informaatiojärjestelmän luotettavuuteen. Matkustajan saama ajantasainen tieto joukkoliikenteen reiteistä ja aikatauluista on oltava niin täsmällistä, että matkaketjun kaikissa vaiheissa siihen voi luottaa ja se kertoo todellisen lähtö- ja saapumisajan. Informaation luotettavuuteen ja täsmällisyyteen kuuluu, että myös poikkeustilanteista on saatavilla ajantasaista ja ennakoivaa tietoa.

Tavoitetasolla ajantasainen informaatio ei välttämättä kata koko joukkoliikennejärjestelmää, jolloin täsmällisyyden tavoitteeksi asetetaan, että joukkoliikennevälineet eivät kulje etuajassa. Alue- ja linjakohtaisesti voidaan määritellä täsmällisyydelle myös tarkempia arvoja ajoaikojen hajonnalle myös myöhästymisten suhteen.

Perustason tarjonnassa liikenteen täsmällisyys ja luotettavuus korostuvat, koska tarjonta on vähäisempää kuin korkeammilla palvelutasoluokilla. Täsmällisyyden tavoitteena on, että linjat kulkevat kaikilla pysäkeillä ilmoitetun aikataulun mukaisesti ja ovat myös perillä luvatussa ajassa. Kutsuohjatuissa palveluissa tärkeää on, että kutsuun vastataan heti ja palvelu hoidetaan luvatussa aikataulussa.

2. Esteetön kaupunkiliikenne

Joukkoliikenne tarjoaa tasa-arvoisen liikkumismuodon parhaiten kaikille käyttäjäryhmille, kun sekä kalusto että pysäkkiympäristö on esteetöntä. Esteettömyyteen kuuluu paitsi matalalattiainen kalusto sekä korotetut pysäkit ja laiturit, myös mm. turvallisuutta ja näkyvyyttä parantava valaistus sekä kunnossapidon hyvä laatutaso kaikissa liikenneolosuhteissa. Sosiaalisen turvallisuuden huomioiminen esimerkiksi vaihtopaikkojen ja pysäkkiympäristöjen suunnittelussa voi poistaa joiltakin matkustajaryhmiltä esteitä käyttää joukkoliikennettä. Fyysisten esteiden lisäksi esteettömyydellä tarkoitetaan sitä, että myös informaatiota aikatauluista, reiteistä ja lippujen hinnoista on tarjolla tieto erilaisten käyttäjäryhmien vaatimuksia vastaavasti.

Kilpailu- ja tavoitetasolla tavoitteena on, että koko joukkoliikennejärjestelmä on esteetöntä tai päivittäiset matkat on mahdollista tehdä tärkeimpien alueiden välillä yhteyksillä matalalattiakalustolla ja että esteettömyydestä saa tiedon koko matkaketjun osalta.

Perustasolla tavoitteena on, että kalusto on esteetöntä tai kuljettajalla on aikaa avustaa vaunuun nousuissa ja poistumisissa. Esteettämiä pysäkkejä ei pystytä järjestämään kaikilla pysäkeillä, mutta keskeisimmällä ja käytetyimmillä sekä julkisia ja muita tärkeitä palveluja palvelevat pysäkit ja niiden jalankulkuyhteydet ovat esteettömät.

3. Joukkoliikennejärjestelmän hallittavuus

Joukkoliikennejärjestelmän hallittavuudella tarkoitetaan sitä, että matkustajan on helppo käyttää tarjottuja joukkoliikennepalveluja. Matkustajan on kulkutapaa valitessaan tunnettava sekä tarjolla olevat joukkoliikenteen palvelut että lippujärjestelmä ja hänen on saatava helposti ymmärrettävää tietoa joukkoliikenteen tarjoamista reiteistä ja aikatauluista sekä lippujen hinnoista. Matkustajan näkökulmasta myös matkan aikana tarjottava tieto matkaketjun eri vaiheista vahvistaa järjestelmän hallittavuutta. Esimerkiksi tieto vaihtoyhteyksistä tai jalankulkureiteistä ei saa katketa matkaketjun missään vaiheessa.

Joukkoliikenteen käyttöä helpottaa, mikäli matkustaja voi omaksua joukkoliikennejärjestelmän mahdollisimman helposti. Reitti- ja aikataulutieto tulee olla yksiselitteistä. Erilaiset reittivaihtoehdot ja –poikkeamat, aikataulujen lisämerkinnät ja tunneittain vaihtuvat minuuttilähdöt vaikeuttavat joukkoliikenteen käyttöä. Tavoitteena on selkeä linjasto, joka perustuu runkoyhteyksiin, peruslinjastoon ja sitä täydentävään liityntä-, palvelu- tai kutsuliikenteeseen. Aikataulujen muuttumat-

tomuus eri liikennöintiaikoina ainakin peruslinjaston osalta on palvelutasoa parantava tekijä. Selkeä linjasto takaa myös informaation ymmärrettävyyden.

Kilpailutasolla joukkoliikennejärjestelmä perustuu runkoverkkoon, joka on helppo hahmottaa ja joka tarjoaa korkeatasoiset joukkoliikennepalvelut pääyhteysväleillä. Informaatiossa ja opastuksessa otetaan huomioon matkaketjujen jatkuvuus niin, että myöskään tieto vaihtopaikoista ja -yhteyksistä ei katkea missään matkaketjun osassa. Tärkeimpien kohteiden sekä terminaalien ja pysäkkien välille järjestetään myös opastus jalankulkijoille. Liityntä joukkoliikenteen runkoverkkoon tehdään helpoksi niin joukkoliikenteen täydentävillä palveluilla kuin muilla kulkutavoilla liityntäpysäköinnin avulla.

Tavoitetasolla peruslinjasto on selkeä, yhdistävyydeltään kattava ja helposti hahmotettava. Suurille matkustajavirroille järjestetään runkolinjoja, jotka erottuvat muusta tarjonnasta tiheimmän vuorovälin, poikkeavan informaation ja ulkoasun sekä laadukkaamman palvelun osalta. Myös tavoitetasolla informaation selkeydellä ja tasavälisillä aikatauluilla parannetaan järjestelmän hallittavuutta.

Perustasolla korostuu aikataulujen helppo omaksuminen, mikä tarkoittaa tasavälisyyttä ja minuuttilähtöjen muuttumattomuutta eri liikennöintiaikoina. Kutsuliikenteen osalta hallittavuuteen kuuluu, että tilausjärjestelmä tunnistaa helposti osoitteiston ja nimistön.

4. *Matkustusmukavuus*

Matkustusmukavuuteen liittyy eri käyttäjäryhmillä erilaisia toiveita. Tärkein matkustamisen mukavuuteen liittyvä tekijä on istumapaikkatarjonta, muita ovat mm. kaluston sisäilman laatu kuten ilmastointi ja lämmitys, kuljettajan ajotapa ja palvelualttius, turvallisuus ja muiden matkustajien häiriötön käyttäytyminen. Tavoitteena on tarjota istumapaikka laadukkaassa ja modernissa vaunussa kaikilla matkoilla.

Kilpailutasolla matkustusmukavuudelle asetetuissa tavoitteissa korostuvat kaluston laatu ja kuljettajapalvelu. Tavoitteeksi ei kustannussyistä ole mahdollista ottaa istumapaikan tarjoamista kaikissa olosuhteissa, vaan ruuhka-aikana lyhyillä matkoilla ja etenkin raideliikenteen väljässä kalustossa sallitaan täydemmät vaunu-kuormitukset.

Tavoitetasolla istumapaikan tarjonnassa voidaan joustaa kuormitetuimpien ruuhkahuippujen aikana lyhyillä matkoilla. Muuten tavoitetason tavoitteet niin kaluston, kuljettajapalvelun kuin turvallisuuden kannalta ovat samat kuin muissakin palvelutasoluokissa.

Perustaso poikkeaa korkeammista palvelutasoluokista siinä, että istumapaikka tarjotaan kaikille matkustajille kompensationsa siitä, että vuorotarjonta on heikompi ja kävelymatkat sekä myös matka-ajat voivat olla pidempiä kuin kilpailu- ja tavoitetasolla.

5. Imagotekijät

Joukkoliikenteen painoarvoa kulkutavan valinnassa voidaan nostaa luomalla joukkoliikenteelle houkutteleva imago. Imagon luomisessa markkinoinnilla ja tiedotuksella on vahva rooli, mutta itse palvelutarjonta ja sen laatu lunastavat lupaukset joukkoliikenteen toimivuudesta.

Kilpailutasolla ja tavoitetasolla imagon luomisessa tavoitteena markkinoinnissa on joukkoliikenteen brändin parantaminen potentiaalisten käyttäjäryhmien mielikuvissa. Suurissa kaupungeissa korostetaan kaupunkiliikenteen helppoutta, moderniutta, edullisuutta tai paikallisiin tarpeisiin iskeviä muita ominaisuuksia. Kun tavoitteena on uusien käyttäjäryhmien houkutteleva imago, imagoa luodaan myös uusia palvelukonsepteja kehittämällä ja markkinoimalla niitä suoraan näille kohderyhmille.

Perustasolla tiedotuksella vahvistetaan mielikuvaa, että joukkoliikenteen palvelu on tarjolla ja esitetään aikataulut ja reitit selkeästi. Tiedon puute tarjolla olevista palveluista ei saa olla este joukkoliikenteen käytölle.

6. Helppokäyttöinen lippujärjestelmä

Joukkoliikenteen tarjonnan lisäksi lippujärjestelmän on oltava helposti omaksuttava ja tarjottava houkuttelevat lipputuotteet suuremmille käyttäjäryhmille. Lippulajivalikoiman kasvaessa liian suureksi järjestelmän hallittavuus kärsii. Tavoitteena tulee olla yhtenäiset liput koko seudulla ja kaikissa joukkoliikennevälineissä mukaan lukien bussi-, juna- ja kutsujoukkoliikenne. Alueellista tasa-arvoa lisää, mikäli alennusryhmät ja alennukset olisivat samat riippumatta asukkaan kotikunnasta tai käytetystä joukkoliikennemuodosta. Yksi mahdollisuus parantaa alennusryhmien yhtenäisyyttä olisi ikään perustuvat alennukset. Lippujärjestelmän laadulliset tavoitteet eivät poikkea eri palvelutasoluokissa.

5.6 Yhteenveto

Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet ja niillä saavutettavat vaikutukset on esitetty palvelutasoluokittain taulukossa 3. Taulukko osoittaa myös, että joukkoliikenteen palvelutaso muodostuu monesta osatekijästä, joihin voidaan vaikuttaa eri toimijoiden toimesta. Esimerkiksi liikenteenharjoittajat vastaavat suurimmaksi osaksi matkustusmukavuuteen ja liikennöinnin täsmällisyy-

teen liittyvistä tekijöistä, kun taas pysäkkien esteettömyydestä vastuu kuuluu tienpitäjälle tai kaupungeissa kadun rakentamisesta ja kunnossapidosta vastaaville tahoille.

Kun tarkastellaan palvelutasolle asetettujen tavoitteiden vaikutuksia, huomataan, että laatuluokkien kokonaispalvelutaso ei ole yksiselitteinen. Kilpailutasoisen joukkoliikennepalvelun saavuttaminen vaatii lähes kaikkien palvelutasotavoitteiden täyttymistä pääosalla kaupunkiseutua (joukkoliikennekaupunki) ja siten tavoitteisiin tulee pyrkiä koko kaupunkiseudun liikenteen suunnittelussa ja järjestämisessä. Sen sijaan peruspalvelutaso, jolla voidaan tarjota liikkumisen alueellinen ja sosiaalinen tasa-arvo, voi toteutua vaikka kaikki osatekijät eivät kattavasti olekaan tavoitteiden mukaisia. Tavoitetaso voidaan saavuttaa, vaikka joillakin vähemmän kysynnän yhteysväleillä jokin palvelutasotekijä jäisi perustasolle.

Taulukko 3. Suurten kaupunkiseutujen palvelutasotekijät palvelutasoluokittain.

Palvelutasotekijä	Kilpailutaso	Tavoitetaso	Perustaso
Kävelytäisyys linnuntietä	300 m	300 m	300 m
Vuoroväli, minuuttia			
ruuhka	5-10	10-15	30-60
päivä ja ilta	10-20	15-30	60
la ja su	15-30	30-60	60
Liikennöinti-aika			
arki	Aamusta myöhäisyöhön	Aamusta myöhäisyöhön matkustustarpeen mukaan	Kysynnän ja työaikojen mukaan
viikonloppu	yöliikenne		
Nopeus			
PKS	< ha matka-aika	<1,3xha matka-aika	
Muut	<1,3xha matka-aika	<1,7xha matka-aika	
Täsmällisyys ja luotettavuus	Ajantasainen informaatio ja poikkeusinfo saatavilla, liikennöinti täsmällistä	Ajantasainen informaatio ja poikkeusinfo saatavilla tai linja ei ohita pysäkkiä ennen ilmoitettuja pysäkkiaikatauluja	Linja ei ohita pysäkkiä ennen ilmoitettuja pysäkkiaikatauluja ja on perillä luvatussa ajassa, kutsuohjattu palvelu toimii luvatussa ajassa
Esteettömyys	Kalusto ja pysäkkiympäristö on esteetöntä. Informaatio saatavilla myös erityisryhmien tarpeisiin. Valaistuksella ja kunnossapidolla parannetaan sosiaalista turvallisuutta.		Kalusto esteetöntä tai kuljettaja avustaa vaunuun nousuissa ja poistumisissa. Taajamapalvelujen vaikutuspiirissä esteetön pysäkkiympäristö
Hallittavuus	Runkoverkko vaihtopaikkoineen, perusliikenteessä muuttumattomat, tasaväliset aikataulut, ei reittipoikkeamia. Selkeä informaatio ja katkeamaton opastus koko matkaketjulla	Runkolinjat ja perusliikenteessä muuttumattomat, tasaväliset aikataulut, ei reittipoikkeamia. Selkeä informaatio ja katkeamaton opastus koko matkaketjulla	Tasaväliset aikataulut, kutsujoukkoliikenteessä yksiselitteinen osoitteistojärjestelmä
Matkustusmukavuus	Ympäristöystävällinen moderni kalusto, hyvä sisäilma, istumapaikka tarjolla pidemmillä matkoilla. Hyvä kuljettajapalvelu	Ympäristöystävällinen kalusto, hyvä sisäilma, istumapaikka tarjolla kuormitetuimpia ruuhkuhuippuja lukuun ottamatta. Hyvä kuljettajapalvelu	Istumapaikka aina saatavissa. Palvelualtis henkilökunta
Imagotekijät	Markkinoinnilla ja tiedotuksella vahvistetaan kuvaa luotettavasta, modernista, edullisesta ja ympäristöystävällisestä liikennepalvelusta. Kehitetään palvelukonsepteja eri käyttäjäryhmine tarpeisiin		Tiedotuksella varmistetaan, että tarjotuista joukkoliikennepalveluista on helposti tietoa saatavilla.
Lippujärjestelmä	Palvelee erilaisia matkustustarpeita, helppokäyttöinen, yhteiskäyttöisyys kaikissa liikennemuodoissa		
Vaikutukset	Joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvu, liikenteen päästöjen väheneminen, parempi kaupunkiympäristö, liikkumisen tasa-arvon paraneminen	Joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvu pääyhteyksillä, säästöt liikenneinvestoinneissa, parempi kaupunkiympäristö, liikkumisen tasa-arvon paraneminen	Säilyttää liikkumisen sosiaalisen ja alueellisen tasa-arvon.

6 Nykyinen palvelutaso

6.1 Joukkoliikenteen vuorotarjonta kaupunkiseuduilla

6.1.1 Nykyisen palvelutason analysointi

Kaupunkiseuduille on tehty karkeat tarkastelut joukkoliikenteen vuorotarjonnasta eri liikennöintiaikoina kevään 2007 aikataulujen pohjalta. Tulokset on esitetty kartoilla erikseen kaupungin alueelta ja kaupunkiseuduilta liitteessä 3. Tarkasteluun on valittu alueittain keskeisimmät pysäkit ja liikenteen solmukohdat, joten havainnekuville esitetty palvelutaso antaa yleiskuvan nykyisestä tarjonnasta. Todelisuudessa osa-alueiden reunoilla palvelutaso on yleensä heikompaa kuin kuvat osoittavat. Jatkossa vuorotarjontaa voidaan tarkastella helposti lääninhallitusten VALLU-rekisterin pohjalta pysäkeittäin, mutta tähän työhön aineistoa ei vielä ollut käytettävissä.

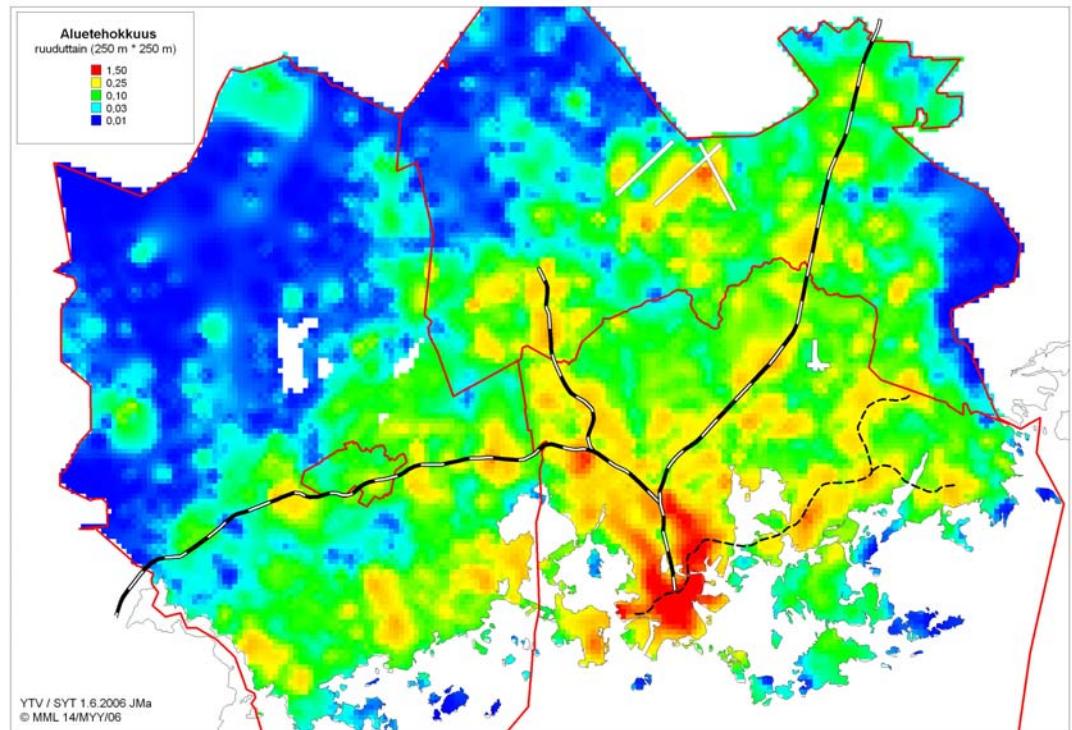
Suurten kaupunkiseutujen nykyistä palvelutasoa on seuraavassa verrattu vuorovälien osalta luvussa 5 asetettuihin tavoitteisiin. Muilta osin tarjontaa koskevien palvelutasotavoitteiden nykytilaa ei ole tässä selvityksessä tarkemmin analysoitu. Kävelyetäisyystavoitteet täyttyvät kaupunkialueilla varsin hyvin kaupunkien oimien selvitysten perusteella. Sen sijaan kaupunkeja ympäröivissä kunnissa joukkoliikenteen palvelutasossa puutteita löytyy vuorovälien lisäksi myös kävelyetäisyyksissä ja liikennöintiajoissa. Huonoiten täyttyvät matka-aikatavoitteet. Esimerkiksi millään kaupunkiseudulla ei poikittaisyhteyksillä päästä tavoitteisiin kuin poikkeustapauksissa ja pääkaupunkiseudulla mahdollisesti raideliikenteellä.

6.1.2 Helsingin seutu

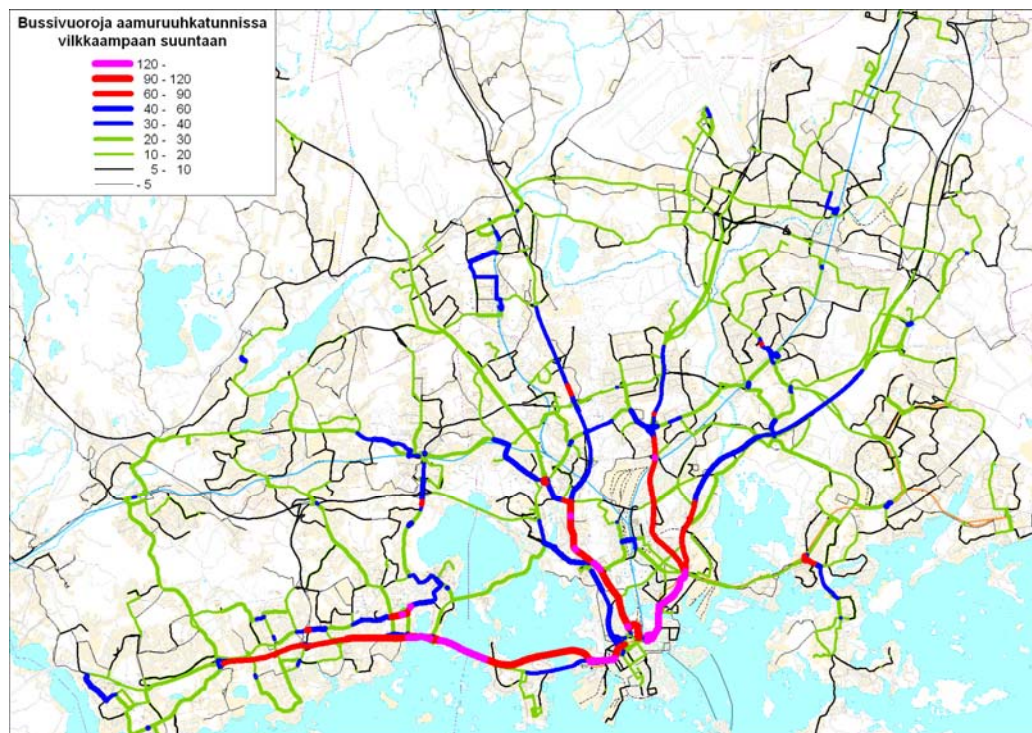
Kuvissa 20–21 on esitetty YTV-alueen aluetehokkuus ja bussiliikenteen vuorotarjonnan nykytila. Kuvassa 21 värilliset tieosat täyttävät kilpailutason vuorovälitavoitteet ja mustalla merkityt tieosat tavoitetason tavoitteet. Raideliikenteen vaikutusalueella joukkoliikenteen palvelutaso on kilpailukykyisellä tasolla. Kuvien 20 ja 21 perusteella voi havaita, että vain harvaan asutuilla (sininen väri kuvassa 20) alueilla joukkoliikenteen vuorotarjonta ei täytä tavoitetason vaatimuksia.

Pääkaupunkiseudun ympäryskunnissa palvelutaso laskee verrattuna pääkaupunkiseutuun. Täälläkin erityisesti päärata, mutta myös rantarata ja oikorata tarjoavat hyvän palvelutason asemien ympäristössä, samoin Helsinkiin johtavien pääväylien bussiliikenteen tarjonta on ruuhka-aikana jopa kilpailutasolla. Pääväylien varrella, Nurmijärvellä ja Mäntsälän keskustassa tavoitetasoon päästään myös päiväliikenteessä. Sen sijaan iltaisin ja viikonloppuisin vuorotarjonta on heikkoa ympä-

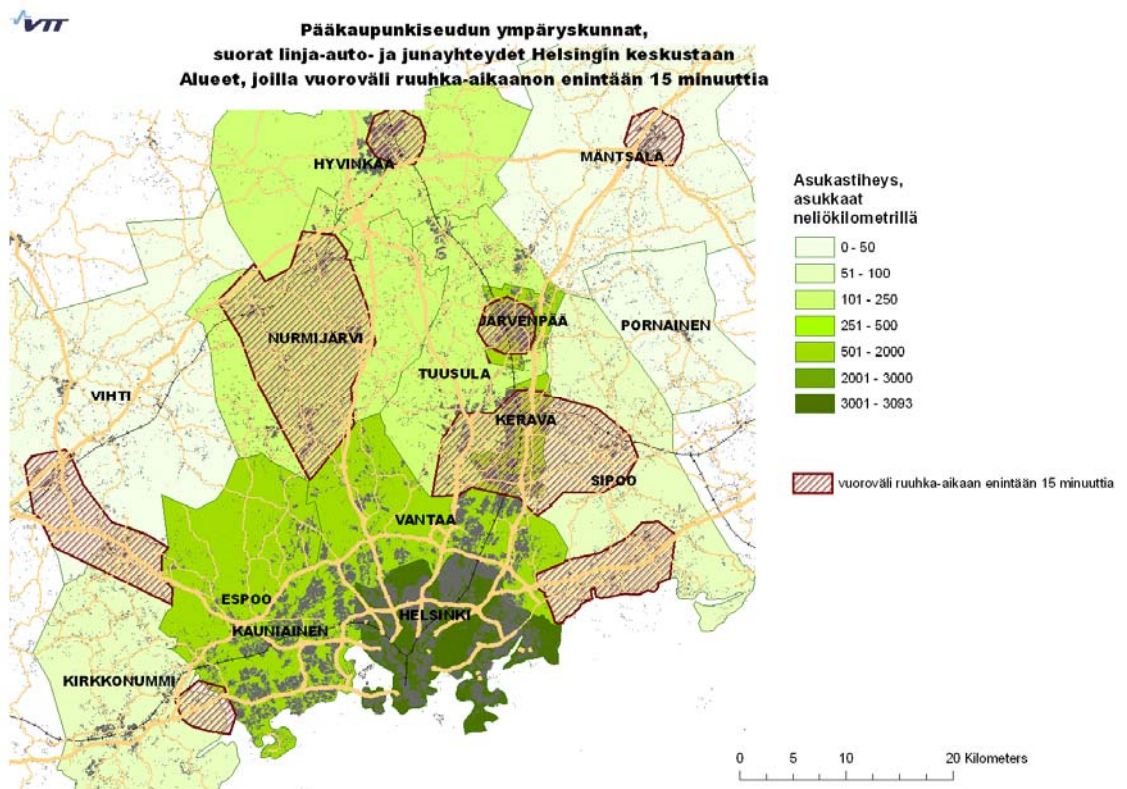
ryskunnissa pääväyliä lukuun ottamatta. Kuvassa 22 on esitetty punaisella alueet, joilla ruuhka-aikana tavoitetason vuorovälitavoitteet täyttyvät. Muilla alueilla tarjonta on perustasoa tai sen alle myös ruuhka-aikana.



Kuva 20. Aluetehekkuus pääkaupunkiseudulla (YTV 2006).



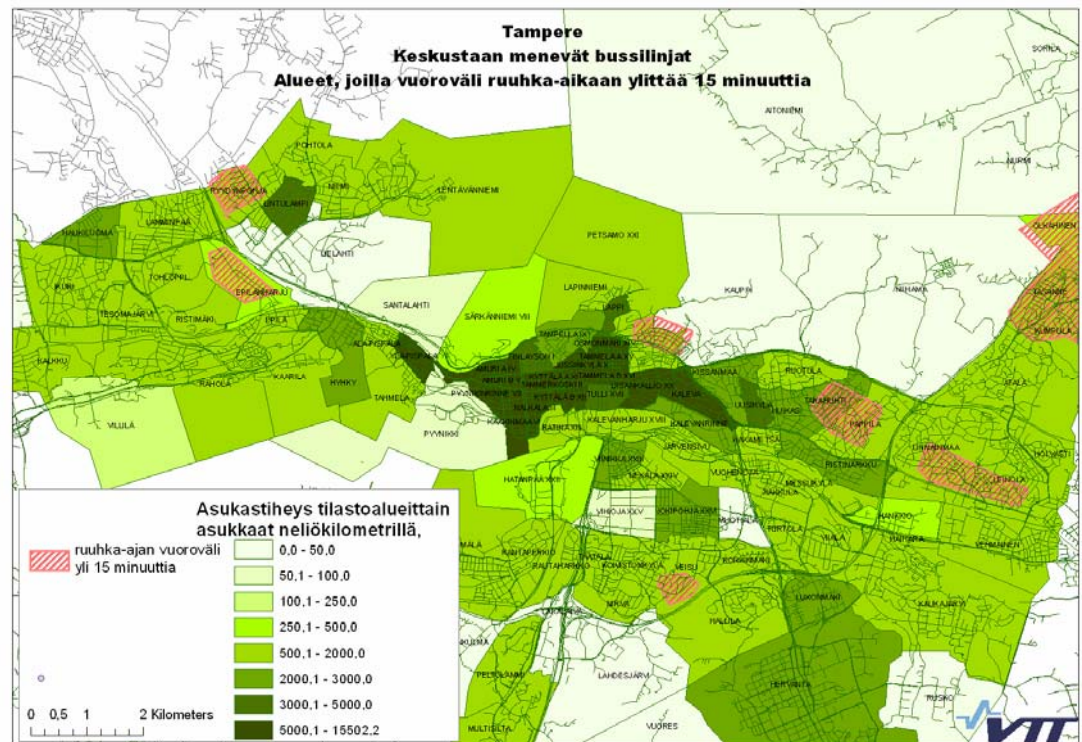
Kuva 21. Bussitarjonta aamuruuhkatunnissa syksyllä 2006.. Lähde:YTV:n Tavoitelinjastosuunnitelma, luonnos 7.5.2007.



Kuva 22. Pääkaupunkiseudun ympäryskuntien alueet, joilla vuorovälitavoitteet täyttyvät ruuhka-aikana.

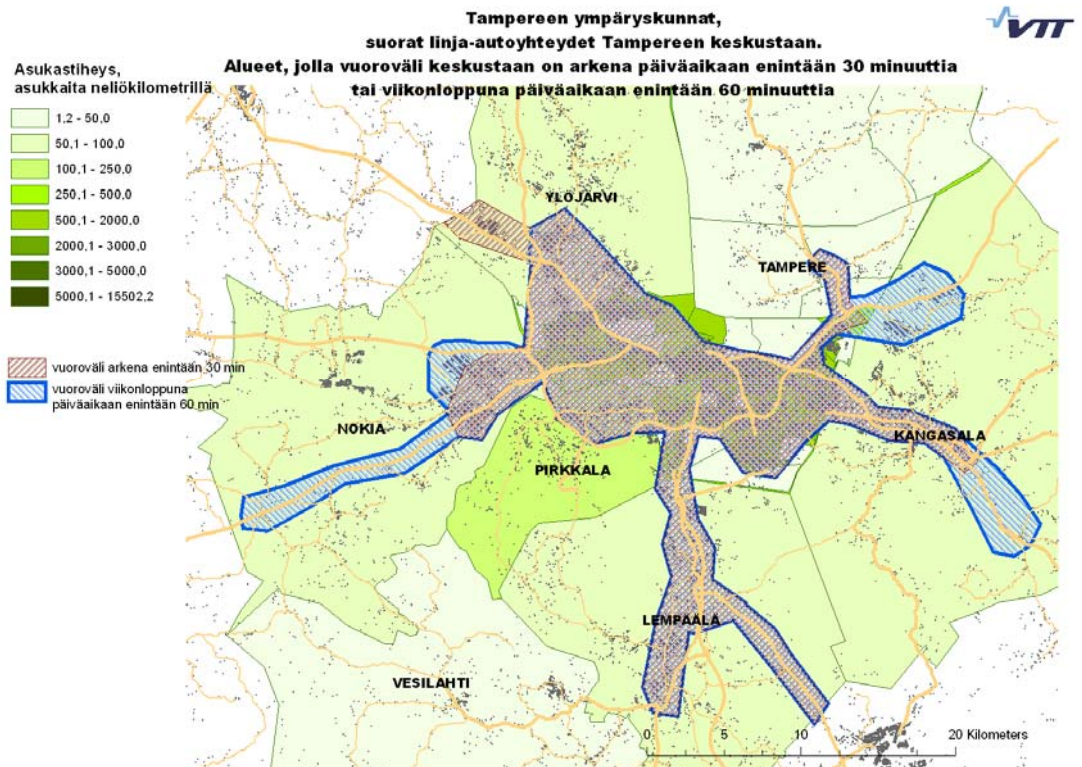
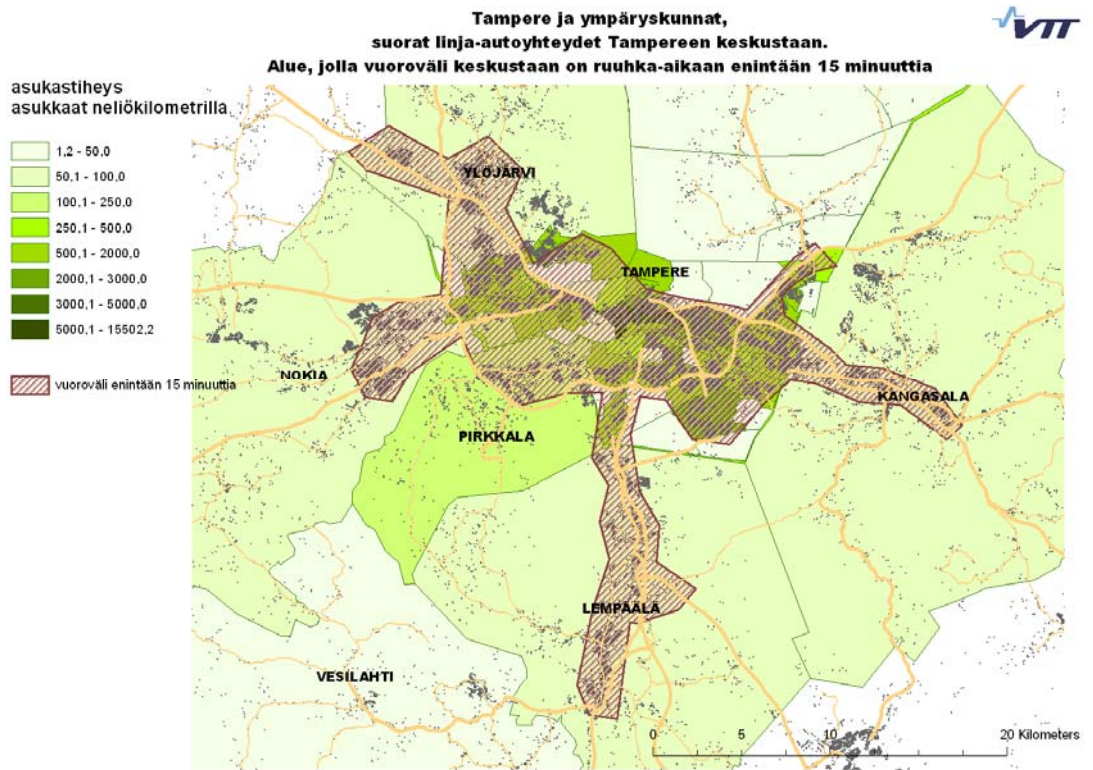
6.1.3 Tampereen seutu

Tampereen kaupungin alueella bussiliikenteen vuorotarjonta on kaikkina liikennöintiaikoina kilpailu- tai tavoitetasolla (liite 3). Kuvassa 23 on esitetty alueet, joilla ruuhka-aikana tavoitetason palvelutasotavoitteet eivät täyty, samoilla alueilla on puutteita myös muina liikennöintiaikoina.



Kuva 23. Tampereen alueet, joilla palvelutasotavoitteet eivät täyty.

Tampereen seudulla säteittäisillä yhteyksillä keskustaan vuorovälitavoitteet täyttyvät suhteellisen hyvin kaikkina liikennöintiaikoina kuitenkin niin, että kuntakeskusten ulkopuolella on puutteita. Kuvassa 24 on esitetty Tampereen ympärys-kuntien alueet, joilla on vähintään tavoitetason palvelut ruuhka-aikana (ylempi kuva) ja muina liikennöintiaikoina (alempi kuva). Kuvista voidaan havaita, että ruuhka-aikana tavoitetasoon päästään vain kuntakeskuksista, kun muina liikennöintiaikoina tavoitetason tarjontaan päästään myös laajemmin pääväylien vaikutuspiirissä. Kuntakeskusten ulkopuolella tavoitteisiin ei päästä ja erityisesti Pirkkalan alueella palvelutaso on heikkoa muihin ympäryskuntiin verrattuna, eikä perustason palvelutasokaan kaikilta osin täyty.

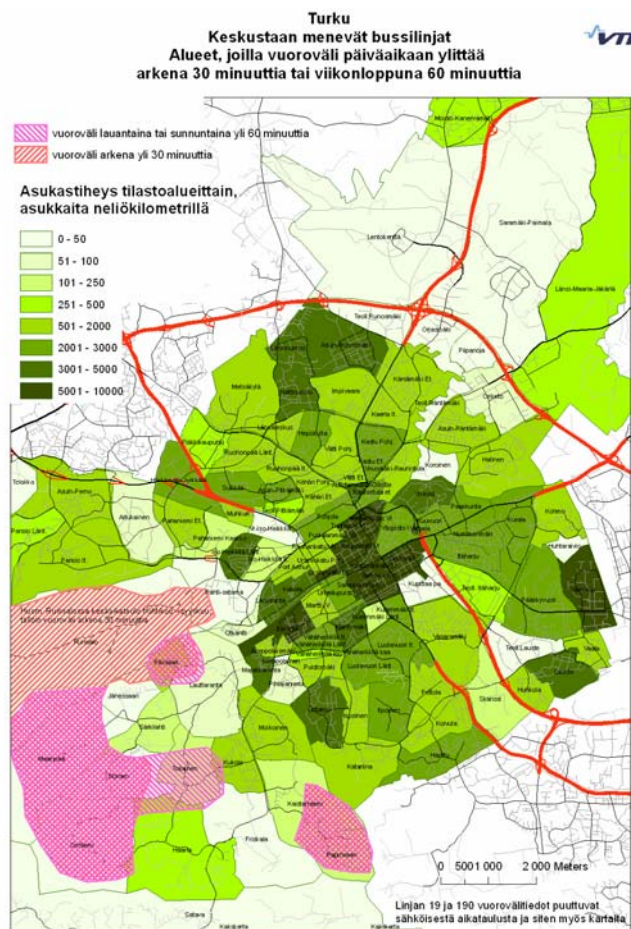


Kuva 24. Tampereen seudun alueet, joilla vuorovälitavoitteet täyttyvät.

6.1.4 Turun seutu

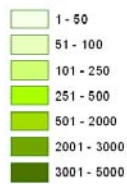
Turun kaupungin alueella joukkoliikenteen vuorotarjonta on kilpailu- tai tavoite-
tasolla muualla paitsi lounaisilla saaristoon rajautuvilla kaupunginosilla (kuva 25).

Myös Turun seudulla tarjonta on varsin kattavaa Lietoa lukuun ottamatta. Kuvas-
sa 26 on esitetty alueet, joilla Turun ympäryskunnissa vuorotarjonta täyttää tavoit-
tetason tavoitteet. Kuvista nähdään, että Kaarinan palvelutaso on tavoitetasolla
kaikkina liikennöintiäikoina. Myös Raision ja Naantalin keskustat sekä niihin joh-
tavien pääväylien varsilla joukkoliikenteen tarjonta on hyvää tasoa. Sen sijaan
Liedossa puutteita on ruuhka-ajan palveluissa jopa keskustan osalta.



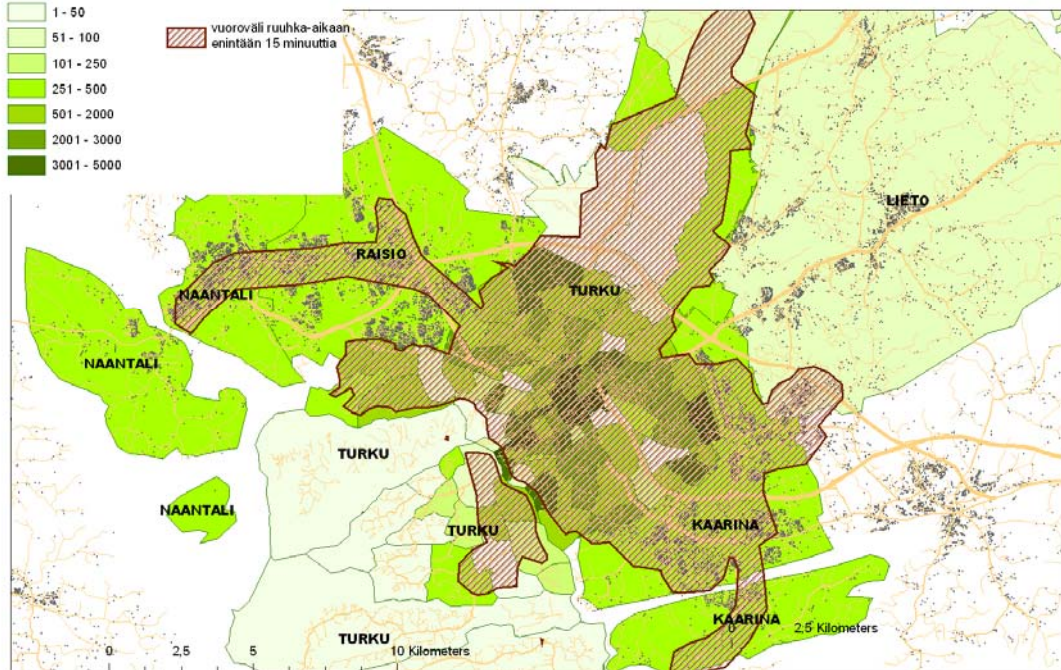
*Kuva 25. Turun alueet, joilla palvelutasotavoitteet eivät täyty päivä- ja viikonlop-
puliikenteessä.*

Asukastiheys,
asukkaat neliökilometrillä

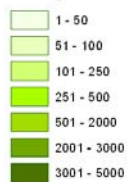


vuoroväli ruuhka-aikaan
enintään 15 minuuttia

Turun ympäryskunnat,
suorat linja-autoyhteydet Turun keskustaan,
Alueet, joilla vuoroväli keskustaan on ruuhka-aikaan enintään 15 minuuttia

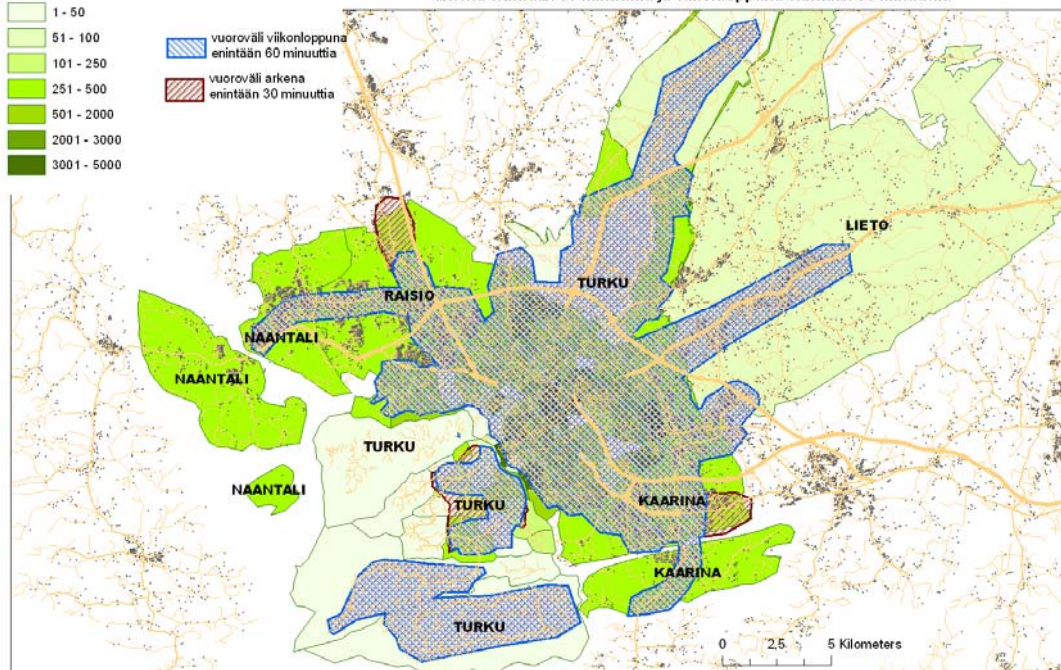


Asukastiheys,
asukkaat neliökilometrillä



vuoroväli viikonloppuna
enintään 60 minuuttia
vuoroväli arkena
enintään 30 minuuttia

Turun ympäryskunnat,
suorat linja-autoyhteydet Turun keskustaan,
Alueet, joilla vuoroväli keskustaan on päiväaikaan
arkena enintään 30 minuuttia ja viikonloppuna enintään 60 minuuttia

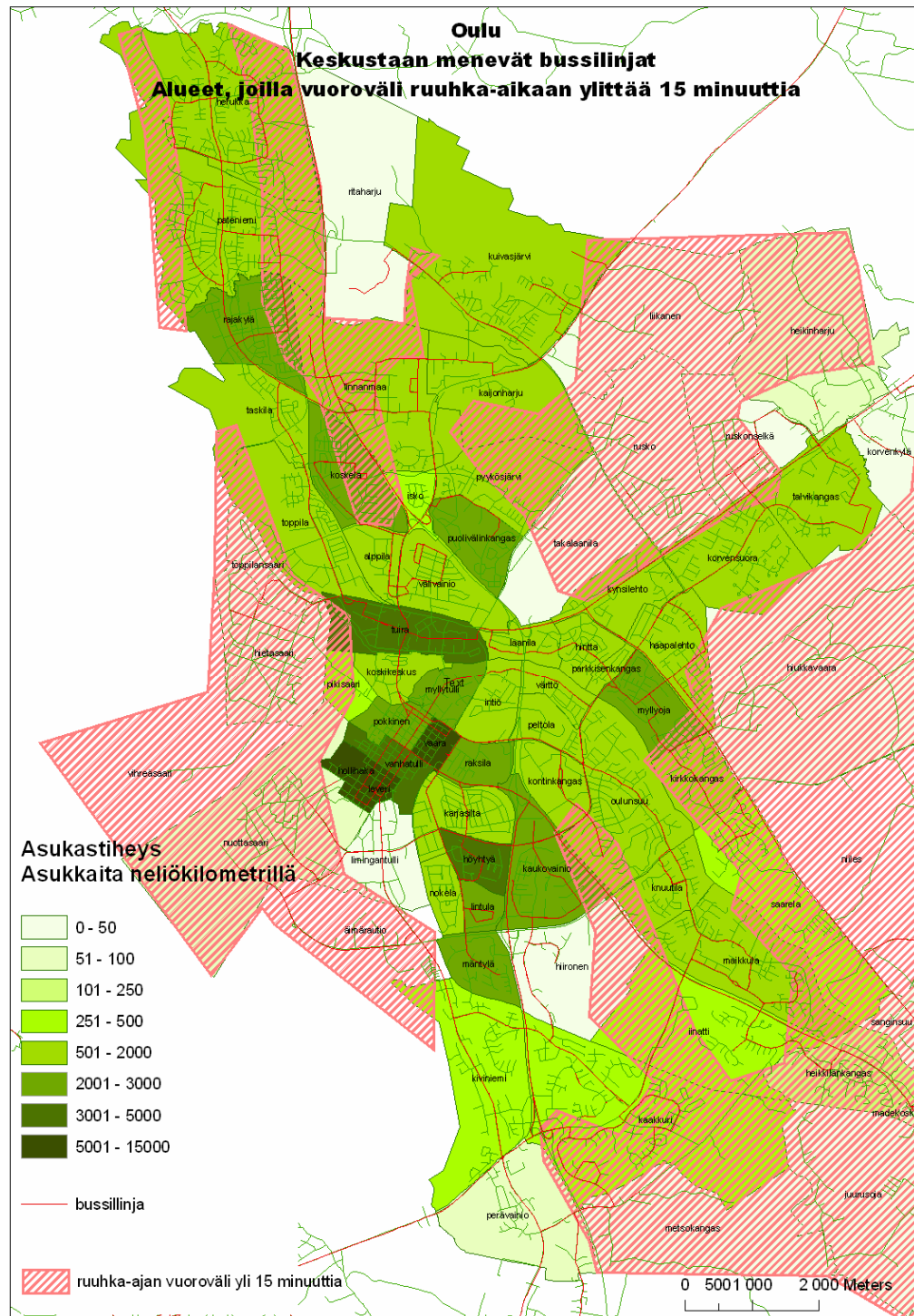


Kuva 26. Turun seudun alueet, joilla vuorovälitavoitteet täyttyvät.

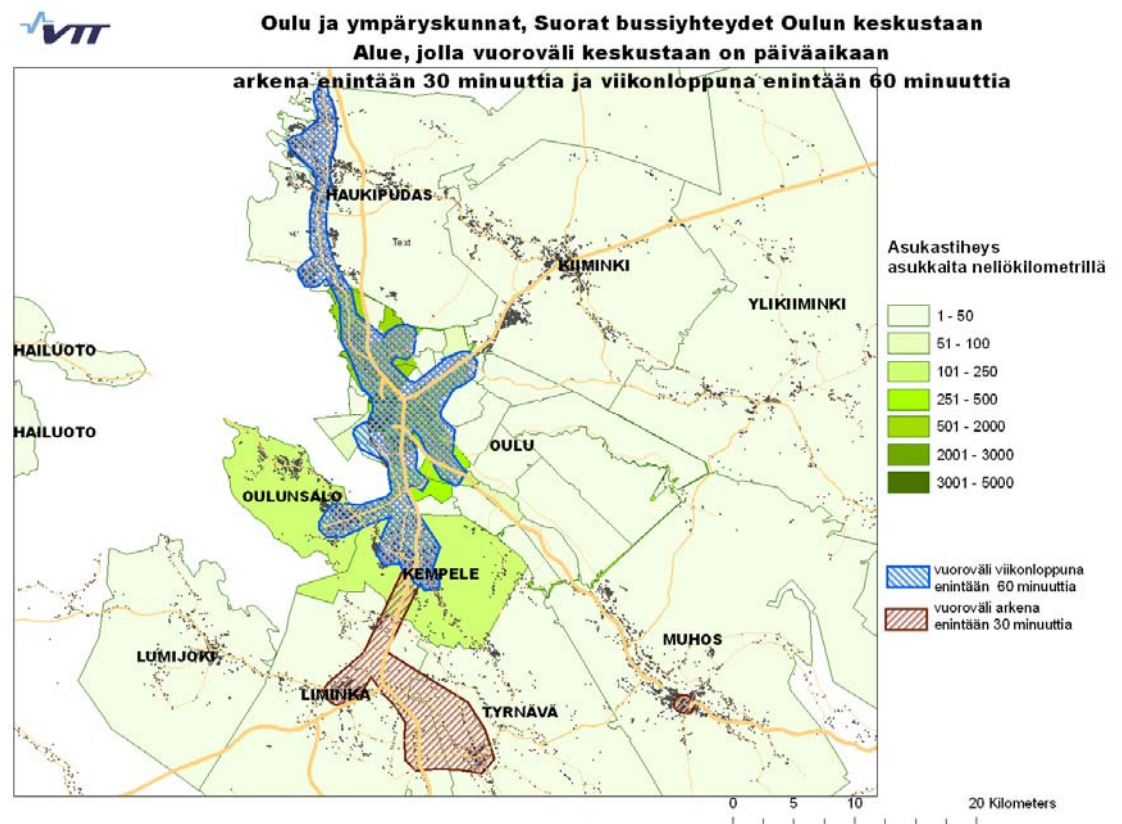
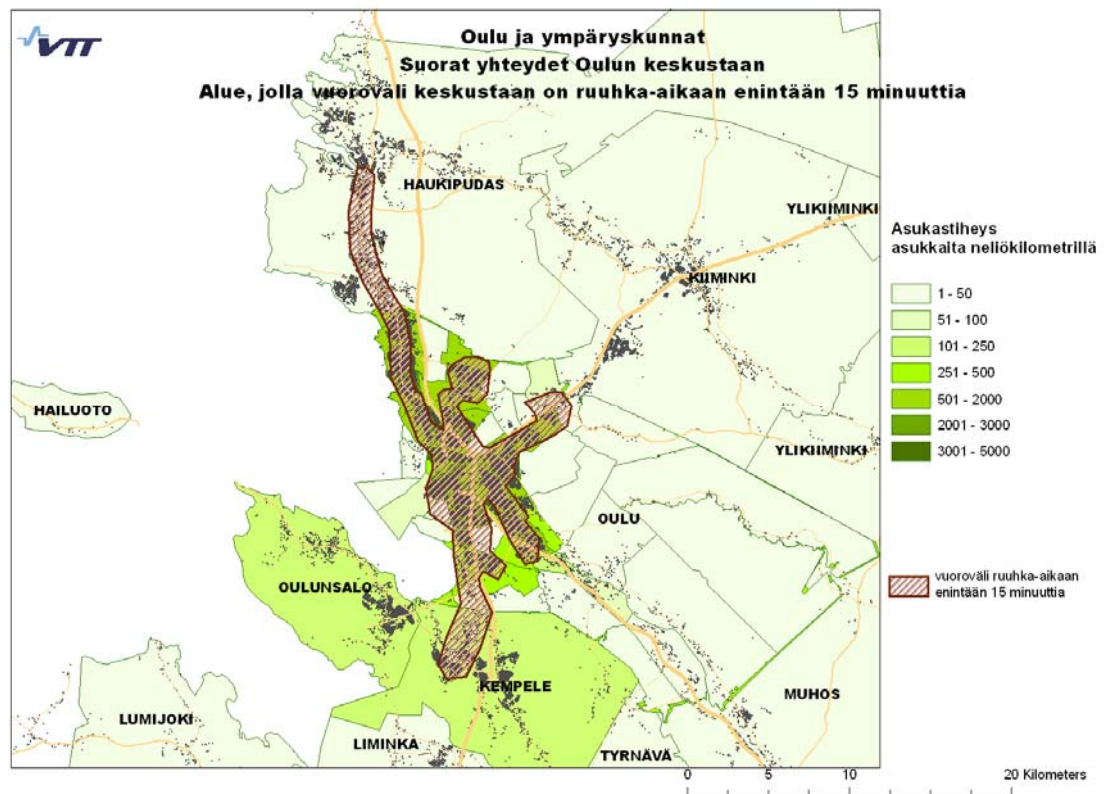
6.1.5 Oulun seutu

Oulun kaupungin ja seudun palvelutaso ei ole niin hyvä kuin muissa suurissa kaupungeissa. Ruuhka-aikana tavoitetason vuorovälitavoitteet 15 minuuttia täyttyy pääosin vain pääväylien vaikutuspiirissä (kuva 27). Muina liikennöintiaikoina puutteita on vähemmän lähinnä kaupungin harvempaan rakennetuilla reuna-alueilla.

Oulun ympäryskunnissa tavoitetason palvelutasotavoitteet täyttyvät vain Haukiputaan ja Kempeleen suunnalla kuntakeskuksissa kaikkina liikennöintiaikoina, Kempeleen, Oulunsalon, Limingan ja Tyrnävän keskuksissa ruuhka-aikojen ulkopuolella (kuva 28). Keskusten ulkopuolella ja muissa kaupunkiseudun kunnissa vuorotarjonta on korkeintaan perustasoa kaikkina liikennöintiaikoina. Erityisesti puutteita palvelutasossa on viikonlopun liikenteessä Haukiputaan suuntaa lukuun ottamatta (liite 3).



Kuva 27. Oulun alueet, joilla palvelutasotavoitteet eivät täyty ruuhka-aikana .



Kuva 28. Oulun seudun alueet, joilla vuorovälitavoitteet täyttyvät.

6.2 Palvelutason laatutekijät

Kaupunkiseudut ja keskuskaupungit poikkeavat paljon toisistaan, kun verrataan palvelutason laatutekijöiden nykytilaa. Ympäryskunnissa on puutteita huomattavasti enemmän lähes kaikissa laadullisissa tekijöissä kuin kaupunkien sisäisessä liikenteessä. Kaupunkiliikenteessä esimerkiksi joukkoliikennejärjestelmän hallittavuus, esteettömyys ja lippujärjestelmä ovat korkeammalla tasolla, jos niitä verrataan ympäryskuntien liikenteeseen. Toisaalta esimerkiksi matkustusmukavuus ja täsmällisyys voivat olla ympäryskunnissa paremmin hoidettuja kuin kaupunkien sisäisessä liikenteessä. Seuraavassa on arvioitu kaupunkiseuduittain miten palvelutasotavoitteet täyttyvät.

Liitteessä 4 on esitetty yhteenveto kaupunkien voimassaolevista palvelutasotavoitteista, mistä nähdään, että laatutekijöitä on käsitelty myös suunnitteluohjeissa vähemmän kuin tarjontaan liittyviä tavoitteita.

6.2.1 Helsingin seutu

Helsingin seudulla ongelmia on liikenteen täsmällisyydessä sekä juna- että bussiliikenteessä. Erityisen herkkää matka-aikojen vaihteluille ovat ruuhkaisessa keskustaliikenteessä ajavat linjat sekä seudulliset poikittaislinjat. Ympäryskuntien yhteydet ruuhkautuvat pääkaupunkiseudun ruuhkiin, kun liikennevalotuisuuksia ei ole kattavasti toteutettu, ja näin täsmällisyydestavoitteet eivät täyty. Junaliikenne on viime aikoina kärsinyt myös häiriöistä ja kaluston ylikuormittumisesta. Ajantasaista informaatiota on vain osalla seutulinoista ja Helsingin sisäisistä linjoista, eikä se vielä tavoita riittävän suuria matkustajaryhmiä. Bussiliikenteen kilpailutamisperiaatteita ollaan muuttamassa siihen suuntaan, että täsmällisyys ja häiriötömyys saa nykyistä suuremman painoarvon sopimusehtojen noudattamisessa.

Pääkaupunkiseudun bussikalusto on suurimmaksi osaksi matalalattiaista. Myös raitiovaunukalustoa ja junakalustoa ollaan uudistamassa esteettömiksi. Suurin osa Helsingin raitiovaunupysäkeistä on korotettuja, mutta infran suhteen tavoitteista ollaan jäljessä suurimmalla osalla bussipysäkkejä koko seudulla. Matkustajainformaatio kertoo vain suunnitellut matalalattiakalustolla ajettavat bussivuorot, raitieliikenteestä tietoa ei ole saatavilla. Ajantasaista informaatiota esteettömistä matkaketuista ei ole saatavilla.

Joukkoliikennejärjestelmän hallittavuus on korkealla tasolla runkoliikenteen osalta (raideverkko ja Jokeri). Poikittaisliikenteen hallittavuudessa vaihtoyhteyksineen ja –paikkoineen on kehittämisen varaa. Ympäryskuntien joukkoliikennepalvelut ovat vaikeasti hahmotettavissa eikä niistä ole yhtenäistä tietoa saatavissa helpolla, tosin matka.fi ja Matkahuollon sivut palvelevat reittioppaina.

Pääkaupunkiseudulla on heikompi tilanne kuljettajien saatavuudessa kuin muilla seuduilla, mikä ilmenee mm. heikentyneenä asiakastyytyvyytenä. Jos pääkaupunkiseudulla kuljettajapalvelu on muita seutuja huonompaa, niin matkustusmukavuuteen vaikuttavista tekijöistä kalusto on vastaavasti pääosin korkeampaa tasoa. Pääkaupunkiseudulla korostuvat myös turvattomuuden tunne ja epäsiisteys liikennevälineissä enemmän kuin muilla seuduilla ja Helsingin seudullakin ympäryskuntien bussiliikenteessä.

Pääkaupunkiseudun lippujärjestelmä, joka perustuu YTV-alueella kaikissa joukkoliikennevälineissä toimivaan matkakorttiin, täyttää palvelutasovaatimukset. Kehitettävää on lippujärjestelmän yhtenäistämässä YTV:n matkakortin ja ympäryskuntien maksujärjestelmien kesken.

6.2.2 Tampereen seutu

Tampereen seudulla joukkoliikenteen palvelutaso laadullisten tekijöiden suhteen on tavoitetasolla sisäisen liikenteen lippujärjestelmässä ja osittain matkustusmukavuudessa ja hallittavuudessa. Myös imagon hyväksi on tehty markkinointitoimenpiteitä ja kehitetty matkustajainformaatiota.

Bussiliikenteen täsmällisyyttä on parannettu ajantasaisella informaatiojärjestelmällä ja siihen liittyvillä liikennevaloetuksilla.

Eniten parannettavaa on esteettömyydessä ja ympäryskuntien osalta lippujärjestelmän kehittämisessä sekä linjaston hallittavuudessa.

6.2.3 Turun seutu

Turun seudullakaan ei päästä laatutavoitteiden suhteen kilpailutasolle kuin sisäisessä liikenteessä lippujärjestelmän osalta. Tavoitetasoa lähinnä ollaan kaupunkiliikenteessä hallittavuudessa ja osittain matkustusmukavuudessa. Ajantasaista matkustusinformaatiota on otettu käyttöön keväällä 2007 ensi vaiheessa matkapuhelimiin ja internetissä. Sisäisessä liikenteessä lähes kaikki kalusto on matalalattiaista.

Puutteita on ympäryskuntien liikenteessä ainakin lippujärjestelmässä, järjestelmän hallittavuudessa, esteettömyydessä ja imagotekijöissä.

6.2.4 Oulun seutu

Oulun seutu ei poikkea merkittävästi Tampereen ja Turun seudun tilanteesta, kun verrataan palvelun laatutekijöiden toteutumista. Oulun kaupungin paikallisliiken-

teessä tavoitetasolla ollaan kuitenkin täsmällisyyden ja imagotekijöiden suhteen. Cityliikenteen ja keskustan joukkoliikenne-etuisuusjärjestelyjen ja pysäköintijärjestelyjen avulla ollaan tarjoamassa uutta joukkoliikennekonseptia keskustassa asioiville. Ajantasaiseen matkustusinformaatiojärjestelmään liittyen on toteutettu liikennevaloetuisuuksia ja näin parannetaan bussiliikenteen täsmällisyyttä.

Kalustossa eikä pysäkkiympäristössä päästä tavoitetasolle esteettömyyden suhteen. Ympäryskuntien joukkoliikennepalveluissa istumapaikkatarjonta ja kuljettajapalvelu täyttävät tavoitetason vaatimukset, mutta muiden tekijöiden suhteen on osittain puutteita myös perustason saavuttamisessa (esteettömyys, imago).

7 Kilpailukykyisen palvelutason saavuttaminen

7.1 Palvelutason parantamistarpeet kaupunkiseuduittain

Seuraavissa luvuissa 7.1.1–7.1.4 on esitetty kaupunkiseutujen suunnitelmia ja näkemyksiä siitä, mitä ovat kullakin kaupunkiseudulla tärkeimmät joukkoliikenteen kilpailukykyyn parantamiseen tähtäävät toimenpiteet lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ja mitkä ovat suurimmat haasteet palvelutason parantamiseen tähtäävien toimien toteuttamisessa.

7.1.1 Helsingin seutu

Helsingin seudulla joukkoliikenteen kilpailukyky on nykyisellään Helsingin sisäisessä liikenteessä ja pääosin YTV:n seutuliikenteessäkin erittäin hyvä. Kilpailukykyyn säilyttämiseksi ja asetettujen strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi sekä Helsingissä että YTV:ssä tehdään kehittämissuunnitelmia joukkoliikenteen palvelutason parantamiseksi. Pääkaupunkiseudun kehyskunnista Keravalle ja Kirkkonummelle on laadittu linjaston kehittämissuunnitelmat, KUUMA-kunnat, Sipoo ja Hyvinkää ovat laatimassa selvitystä joukkoliikenteen palvelutason kehittämiseksi. Etelä-Suomen lääninhallitus, YTV ja kehyskunnat ovat myös laatineet selvityksiä lippujärjestelmien kehittämisestä tavoitteena yhteislippujärjestelmät koko työssäkäyntialueella.

Helsingissä palvelutasoa parannetaan lähivuosina laajentamalla raitiotieverkkoa ja uusimalla tai korjaamalla sen vaunukalustoa sekä uusimalla metron kulunvalvontajärjestelmä. Vanhojen raitiovaunujen esteettömyyttä ja matkustusmukavuutta parannetaan asentamalla vaunuihin matalalattiaiset keskiosat ja ilmastointi. Uusi metrovaunujen ja raitiovaunujen hankinta käynnistyy talvella 2007/2008. Bussiliikenteessä palvelutasoa parannetaan sekä Helsingin sisäisessä että seutuliikenteessä erityisesti poikittaisliikenteessä ja liityntäliikennettä kehittämällä. Matkustajan kokemaa palvelua pyritään parantamaan kilpailuttamisperiaatteiden kehittämällä enemmän laatutekijöitä huomioiviksi. Bussi- ja raitiovaunuliikenteen nopeuttamiseksi laajennetaan liikennevaloetuisuuksia ja toteutetaan muita nopeuttamistoimenpiteitä hyödyntäen mm. mobiililaajakaistan tuomia mahdollisuuksia. Matkustajainformaatiota parannetaan mobiiliteknologiaan ja paikantamiseen perustuvien järjestelmien avulla.

Edellä mainittujen toimien lisäksi joukkoliikenteen kilpailukykyä selvästi parantavia hankkeita ovat HKL:n viestinnän eri kampanjat, Metroliikenneyksikön metrovaunujen peruskorjaukset sekä Rakennusyksikön lukuisat metro- ja juna-asemien peruskorjaukset ja valvonnan ja vartiointin lisääminen.

YTV:ssä joukkoliikennettä kehitetään liikennejärjestelmäsuunnitelman 2007 (PLJ) visioiden pohjalta. Joukkoliikenteen kilpailukykyä parannetaan visioiden mukaan kehittämällä joukkoliikenteen palvelutarjontaa ja matkustajapalvelua. Keskeinen joukkoliikennetavoite PLJ 2007:ssä on, että joukkoliikenteen kulkutapaosuus ei laske, mikä merkitsee joukkoliikenteen osuuden kasvattamistarvetta etenkin poikittaisessa liikenteessä.

PLJ:n jatkotyönä laaditun Tavoitelinjastosuunnitelman 2030 tavoitteina on joukkoliikenteen pitäminen kilpailukykyisenä kulkutapana seudulla henkilöautoliikenteeseen verrattuna, linjaston selkeyttäminen ja joukkoliikenteen solmupisteisiin panostaminen.

PLJ:n maankäyttövision mukaan yhdyskuntarakennetta eheytetään ja kehitetään alueilla, joilla voidaan turvata hyvät joukkoliikennepalvelut. Liikkumisen kysyntään ja kulkutapoihin vaikutetaan sijoittamalla uusi maankäyttö hyvien joukkoliikenneyhteyksien, erityisesti raideliikenteen varteen. PLJ:n taloudellisuusvision mukaan liikennejärjestelmä on yhteiskunta- ja kuljetustaloudellisesti tehokas, kustannukset ja vaikutukset jakautuvat oikeudenmukaisesti. Keinoina kustannusvision toteuttamiselle mainitaan, että joukkoliikenteen järjestämisen rahoitus varmistetaan ja lisätään valtion tukea pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen hoidon kustannuksiin sekä kehitetään Helsingin seudun joukkoliikenteen taksa- ja lippujärjestelmää.

Pitkällä aikavälillä joukkoliikenteen kilpailukykyä parannetaan pääkaupunkiseudulla mm. metroverkon laajentamisella, Kehäradan ja siihen liittyvän maankäytön toteuttamisella, Raidejokerin ja Jokeri II:n suunnittelulla sekä YTV:n tavoitelinjastosuunnitelman toteuttamisella. Länsimetro parantaa Espoon ja Itä-Helsingin välisiä yhteyksiä ja nopeuttaa Lauttasaaren joukkoliikenneyhteyksiä. Pääkaupunkiseudulla valmistellaan myös uutta lippu- ja informaatiojärjestelmää vuodelle 2014, jossa otetaan huomioon YTV:n lippujärjestelmän laajentaminen pääkaupunkiseudun ympäryskuntiin.

Helsingin seudulla suurimpana haasteena ovat joukkoliikenteen infran ja hoidon rahoituksen riittävyys, kaupunkirakenteen hajoaminen kehyskuntiin sekä ympäryskuntien joukkoliikenteen järjestäminen yhteistyössä YTV:n kanssa.

7.1.2 Tampereen seutu

Tampereen seudulla tärkeimmät toimenpiteet joukkoliikenteen kilpailukykyyn parantamiseksi lyhyellä aikavälillä ovat tarjonnan parantaminen, joukkoliikenteen nopeuttaminen bussikaistoilla ja liikennevaloetuuksilla. Lippujärjestelmien kehittäminen uusilla lipputuotteilla sekä seutu- että sisäisessä liikenteessä sekä lippujen

hintojen säilyttäminen nykytasolla ovat myös toimenpiteitä, joilla kilpailukykyä halutaan parantaa.

Pitkällä tähtäimellä joukkoliikenteen kilpailukyvyn parantamista on selvitetty liikennejärjestelmätyössä ja vuonna 2005 valmistuneessa Tampereen kaupunkiseudun liikennepoliittisessa ohjelmassa. Niissä esitetään kaupungin strategisiksi vallinnoiksi joukkoliikenteen osalta seuraavaa:

- luodaan seudullinen liikennesuunnitteluorganisaatio
- maankäytön suunnittelussa huomioidaan nykyistä paremmin liikenteelliset tavoitteet
- kuntakeskusten välisillä ruuhkaisilla työmatkaliikenteen osuuksilla tarjotaan parempia joukkoliikennepalveluja
- infrastruktuuri investoinnit kohdistetaan nykyistä enemmän joukkoliikenteen nopeuttamistoimenpiteisiin
- joukkoliikenteen julkista rahoitusta lisätään palvelutason parantamiseksi
- seudullisen joukkoliikenteen vaihtoehtoiset toteuttamismahdollisuudet selvitetään.

Tampereen seudulla tavoitteena on vuoteen 2025 mennessä koko seudun tasolla pysäyttää henkilöautoliikenteen kulkutapaosuuden kasvu ja vähintään pysäyttää joukkoliikenteen ja kevytliikenteen osalta aleneva kehitys. Joukkoliikenne halutaan nostaa positiiviseen kierteseen ja sille on asetettu konkreettiset tavoitteet joukkoliikenteen matkanopeuden nostamisen ja vuorovälien parantamisen suhteen. Joukkoliikennejärjestelmien vertailussa suositukseksi on valittu, että lähivuosina kehitetään bussiliikenteen laatuikäytäviä ja että lähijuna palvelee seudun eteläisimpiä kuntakeskuksia Nokiaa ja Lempäälää sekä reiteillä olevia väliasemia. Vuoden 2015 jälkeen joukkoliikennejärjestelmää täydennetään katuverkossa kulkevalla raitiotielinjastolla Hervantaan, Vuorekseen, Lielähteen ja Lentävänniemeen. Myös lippujärjestelmää halutaan kehittää siihen suuntaan, että se on tasapuolinen riippumatta siitä, missä seudun asukkaat asuvat ja liikkuvat.

Tampereen seudun joukkoliikenteen kilpailukyvyn parantamisessa suurimpana haasteena sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä nähdään rahoituksen riittävyys. Toinen tärkeä haaste on joukkoliikenteen kehittämisen suosiminen päätöksenteossa henkilöautoliikenteen kustannuksella. Pitkällä tähtäimellä seudullisuus tuo haasteita maankäytön ja joukkoliikenteen yhteensovittamisessa ja seudullisen joukkoliikennejärjestelmän valinnassa ja kehittämisessä.

7.1.3 Turun seutu

Turun seudulla aiotaan selvittää ylikunnallisen tilaajaorganisaation muodostamista. Lippujärjestelmiä pyritään yksinkertaistamaan ja seudullista lippujärjestelmää parannetaan. Matkustajainformaatiota halutaan parantaa asentamalla ajantasaista

informaatiota esittävät näyttötaulut keskeisille pysäkeille. Tarjonnan osalta lähiajan haasteena on suunnitella ja toteuttaa 10 minuutin vuorovälein kulkeva runkobussilinjasto, jolle annetaan tehokkaat etuudet liikenneverkossa. Liikennevalotuuksien kehittäminen yleisesti on tavoitteena Turun kaupungin alueella.

Pitkällä tähtäimellä palvelutason parantamiseen pyritään laatimalla seudullinen joukkoliikennevisio vuodelle 2020. Kehitysvaihtoehtoja on kaksi, joista toinen perustuu seudulliseen pikaraitiotiehen ja toinen bussien nopeisiin runkolinjoihin. Lisäksi joukkoliikenteen nopeuttamiseksi tarvitaan joukkoliikennekaistoja. Ajan- tasaisen matkustajainformaation laajentaminen seudulliseen joukkoliikenteeseen on myös tavoitteena. Haasteena on kaupunkirakenteen tiivistäminen sekä joukkoliikenteen pitkäjänteisen rahoituksen turvaaminen ja seudullisen joukkoliikenneorganisaation aikaansaaminen.

7.1.4 Oulun seutu

Oulun seudulla lyhyellä aikavälillä joukkoliikenteen palvelutasoa parannetaan jo vuoden 2007 syksyllä avattavilla joukkoliikennekadulla ja –kaistoilla sekä cityliikenteen liikennöinnin aloittamisella keskusta-alueella. Cityliikenne ajetaan uudella ja normaalia pienemmällä esteettömällä bussikalustolla. Pidemmällä tähtäimellä palvelutasoa parannetaan infran osalta vanhojen pysäkkikatosten uusimisella ja katoksellisten pysäkkien lisäämisellä asuntoalueille. Terminaaliverkon kehittämistä laaditaan suunnitelma.

Oulun seudulla joukkoliikenteen tavoitteita on määritelty seudullisen yleiskaavatöiden yhteydessä ja sen pohjalta on laaditun joukkoliikenteen linjastosuunnitelma kattaen koko seudun. Tavoitteena on työmatkayhteyksien nopeuttaminen, matkakettujen sujuvuuden parantaminen ja vuorotarjonnan lisääminen. Matkalippujen hinnat pidetään matkustajille edullisina. Joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä parannetaan väylien kehittämällä ja ylläpidolla. Joukkoliikennepalvelujen hoitoa seudullisena yhteistyönä vahvistetaan ja vakiinnutetaan sekä suunnittelu- ja seurantaprosesseja yhtenäistetään. Tarjontaa parannetaan seutuhallinnon hyväksymän linjastosuunnitelman pohjalta.

Joukkoliikenteen terminaaliverkkoa kehitetään perustamalla jokaiseen kuntaan liikenteellinen solmupiste, jossa seudullisen ja paikallisen liikkumisen eri muodot tai ainakin tieto liikennepalveluista kohtaavat. Painopiste on informaation ja terminaalien toimintojen kehittämisessä.

Runkoliikenteen toimintaedellytyksiä parannetaan jatkamalla matkustajille edullisten lippujärjestelmien tukemista ja kehittämistä sekä kehittämällä pysäkkijärjestelmiä sekä matkustajainformaatiota.

Joukkoliikenteen suurimpina haasteina Oulun seudulla on lyhyellä aikavälillä matkustajien houkuttelu joukkoliikenteeseen pientalovaltaisilta alueilta ja pidemmällä tähtäimellä joukkoliikenteen kulkutapaosuuden nostaminen, johon liittyy joukkoliikenteen imagon nostaminen ja houkuttelevuuden parantaminen.

7.2 Kehityspolku

Tässä työssä esitetyt palvelutasotavoitteet on tehty kilpailutason osalta pitkän aikajakson tavoitteiksi, mutta tavoitetasoon tulisi pyrkiä suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kehittämisessä jo lyhyellä noin 5 vuoden tähtäimellä. Siellä missä nykyiset palvelutasotavoitteet eivät vielä täyty, tulisi perustasoinen palvelutaso kuitenkin tarjota esimerkiksi kutsujoukkoliikenteen avulla.

Tavoitteelliseen ja kilpailutason palvelutasoon tulee pyrkiä kaupunkiseuduilla esimerkiksi seuraavin keinoin:

- Kaupunkiseuduilla on päätettävä tavoitteellinen kulkutapajakauma kaupunkikeskustaan suuntautuvilla ja poikittaisilla matkoilla, johon sitoudutaan maankäytön, asumisen ja liikennejärjestelmän ja joukkoliikenteen suunnittelussa.
- Kaupunkiseudun kuntien ja eri hallinnon alojen sitouttaminen tavoitteeseen tehdään kullakin kaupunkiseudulla sovittavalla tavalla. Valtion joukkoliikenteen rahoituksella on tässä ohjaava merkitys.
- Kaupunkiseuduille on luotava tehokkaat toimintamallit joukkoliikenteen kehittämisen sekä maankäytön suunnittelun ja toteutuksen yhteen kytkenälle.
- Joukkoliikenteen pitkäjänteinen rahoitus on järjestettävä sekä valtion että kuntien yhteistoimin esimerkiksi joukkoliikenteen kehittämisohjelmien ja aiesopimustenmenettelyn avulla. Tavoitteena on kilpailukykyinen, nykyistä parempi palvelutaso.
- Joukkoliikenteen seudullinen suunnittelu ja organisointi on järjestettävä niin, että joukkoliikenteen kehittäminen, yhtenäiset lippujärjestelmät ja rahoitus voidaan toteuttaa kuntarajojen yli.
- Avoimen yhteistyöilmapiirin luominen myös joukkoliikennepalveluja ja niiden oheispalveluja tuottavien yritysten kanssa on tärkeää, jos halutaan vastata muuttuviin käyttäjätarpeisiin.

8 Johtopäätökset

Suurten kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukyky muodostuu useista eri palvelutasotekijöistä sekä hinnoittelusta. Tärkeimmät tavoiteltavat palvelutasotekijät ovat palvelun tarjonnan osalta lyhyet vuorovälit ja matka-aika suhteessa muihin kulkutapoihin sekä matkan laatutekijöiden osalta luotettavuus, mukavuus ja helppokäyttöinen lippujärjestelmä. Kilpailutasoiseen joukkoliikenteen tarjontaan päästään jo nykyisin pääkaupunkiseudun raideliikenteessä sekä vuorovälien, kävelyetäisyyksien ja liikennöintiajan suhteen suureksi osaksi myös Tampereen ja Turun kaupunkien sisäisessä liikenteessä. Sen sijaan kilpailukykyisen palvelutason saavuttaminen matka-aikojen suhteen vaatii joukkoliikenteen nopeuttamista ja etuisuusjärjestelyjä kaikilla kaupunkiseuduilla. Oulussa palvelutaso on myös tarjonnan suhteen alhaisemmalla tasolla muihin tarkasteltuihin kaupunkiseutuihin verrattuna. Siten lyhyellä aikavälillä palvelutasotavoitteeksi pääkaupunkiseudulla, Tampereella ja Turussa on mahdollista ottaa kilpailutason palvelut, kun taas Oulussa voidaan pyrkiä tavoitetasoon.

Kaikissa kaupungeissa on kuitenkin parannettavaa erityisesti matkan laatuun liittyvissä palvelutasotekijöissä. Etenkin esteettömissä matkaketjuissa ja niiden informaatioissa on puutteita. Liikenteen ruuhkautuminen näkyy myös joukkoliikenteen täsmällisyyden heikkenemisessä. Tieto liikenteen täsmällisyydestä paranee ajantasaisilla informaatiojärjestelmillä, mutta niidenkin toiminta luotettavasti koko liikenteessä ja tiedon saanti eri tiedotuskanavia pitkin vaatii vielä kehittämistä.

Joukkoliikennejärjestelmän hallittavuus ei ole kilpailutasolla muualla kuin pääkaupunkiseudun raideliikenteessä ja poikittaisliikenteessä Jokerilinjalla. Muilla kaupungeilla ei olla kaikilta osin vielä tavoitetasollakaan. Joukkoliikennejärjestelmän palvelualueen laajentuminen kaupunkiseuduilla asettaa haasteita sille, miten matkustaja pystyy omaksumaankoko joukkoliikennejärjestelmän palvelut lippujärjestelmineen niin, että koettu palvelutaso voi vastata hänen matkustustarpeisiinsa. Hallittavuutta voidaan parantaa linjasto- ja aikataulusuunnittelun keinoin, mutta myös joukkoliikenteen solmupisteitä, terminaaleja ja pysäkkejä kehittämällä siten, että joukkoliikennepalvelut on hahmotettavissa toimivana verkostona.

Kaikkien kaupunkiseutujen ympäryskuntien joukkoliikenteessä tavoitteena on tavoitetaso, mutta kuntakeskusten ulkopuolella tavoitteen täyttyminen kattavasti ei tule toteutumaan lyhyellä aikajänteellä ilman suuria muutoksia joukkoliikennepalveluissa. Kilpailutasoon tulee pyrkiä kuntakeskusten ja keskuskaupungin välisessä liikenteessä mahdollisimman lyhyellä aikajänteellä (5 v), tiheimmin asutuilla alueilla tavoitetaso on tavoiteltavaa lyhyellä aikajänteellä ja taajama-alueilla perustasoon olisi päästävä kattavasti jo lähivuosina.

Kaupunkiseutujen joukkoliikenteen palvelutason parantamisessa kärkisijoille nousee lippujärjestelmän kehittäminen yhteiskäyttöiseksi koko työssäkäyntialueella. Toisaalta tavoitteeksi tulee ottaa edullisten ja houkuttelevien lipputuotteiden tarjoaminen myös muille kuin säännöllisesti keskuskaupungissa työssäkäyville matkustajaryhmille. Lähes kaikkien matkan laatuun liittyvien palvelutasotekijöiden osalta edes perustaso ei täyty kattavasti seudullisessa liikenteessä. Lippujärjestelmän lisäksi kaikilla kaupunkiseuduilla on kehitettävää etenkin järjestelmän hallittavuudessa, matkustajainformaatioissa ja esteettömyydessä.

Pitkällä aikavälillä kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kilpailukykyisen palvelutason saavuttamisessa haasteina ovat etenkin maankäytön ja liikennejärjestelmän vuorovaikutteinen suunnittelu niin, että palvelukykyiselle joukkoliikenteelle syntyy riittävä käyttäjäpotentiaali myös kaupunkiseutujen levitessä yhä laajemmalle ympäryskuntiin. Tämän ja yhtenäisen lippujärjestelmän kehittämiseksi ja joukkoliikenteen riittävän rahoituksen saavuttamiseksi kaikki kaupunkiseudut näkevät tärkeäksi kehittämistoimenpiteeksi seudullisen joukkoliikenteen järjestämisen niin, että kuntarajat eivät ole esteenä palvelutason kehittämiseksi. Kilpailukyvyyn kannalta joukkoliikenteen matka-aikojen lyhentäminen kilpailutasolle on haastavaa, mutta myös vaikuttavimpia toimenpiteitä joukkoliikenteen kulkutapaosuuden nostamisessa.

Tämän työn perusteella voidaan todeta, että suurilla kaupunkiseuduilla on nykyisellään käyttämätöntä joukkoliikenteen potentiaalia vähintään 8 miljoonaa matkaa vuodessa - enemmän kuin esimerkiksi keskisuurissa kaupungeissa keskimäärin tehdään joukkoliikenteen matkoja vuositasolla. Onkin perusteltua asettaa tavoitteet niin, että kullakin seudulla pyritään selvästi nykyistä parempaan palvelutasoon; pääkaupunkiseudulla, Tampereella ja Turussa kilpailutasolle, Oulussa ja ympäryskunnissa tavoitetasolle. Kilpailukykyinen joukkoliikenteen palvelutaso voi houkuttaa henkilöautoliikenteestä joukkoliikenteeseen lisämatkoja niin, että joukkoliikenteen kulkutapaosuus voi nousta kaupungeissa pitkällä aikavälillä 1-5 prosenttiyksikköä. Ympäryskunnissa joukkoliikenteen osuus on alhaisempi, joten siellä kasvutavoitteet voi nostaa vieläkin korkeammalle, mutta tavoitteisiin pääseminen vaatii kaupunkiseuduilta sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin niin maankäytön kuin liikennejärjestelmäsuunnitelmissa ja etenkin suunnitelmia toteutettaessa.

Joukkoliikenteen matkamäärän lisäyksellä henkilöautoilun kustannuksella on vaikutusta liikenteen energiankulutuksen ja päästöjen vähenemiseen, liikkumisen tasaa-arvon parantumiseen sekä elinympäristön kohentumiseen, kun kaupunkitilaa voidaan käyttää enemmän muuhun kuin henkilöautojen kaistoihin ja pysäköintitiloihin. Edelleen tulevaisuudessa joukkoliikenteen käyttöä voidaan lisätä, mikäli onnistutaan sitouttamaan kaupunkiseutujen kunnat niin maankäytön, asumisen, liikennejärjestelmän kuin joukkoliikenteen suunnittelussa tavoitteisiin, joilla pyri-

tään nostamaan joukkoliikenteen kulkutapaosuutta ja sitä kautta turvaamaan liikennejärjestelmän toimivuus ja hillitsemään liikenteen kasvun vaikutuksia ilmastomuutokseen. Kilpailukykyisen palvelutason lisäksi tarvitaan henkilöautoiluun verrattuna kilpailukykyiset lippujen hinnat, mikä vaatii myös joukkoliikenteen rahoituksessa muutoksia ja pitkän tähtäimen suunnittelua.

Lähteet

Casemyr, M. SLs insatser i Stockholmförsöket – effekter på SL-trafiken, resenärernas efterfrågan och attityder. 6.12.2006.

Helsingin joukkoliikenteen suunnitteluohjeet. 25.5.2007.

Helke, L. 2006. Tampereen seudun joukkoliikenteen suunnittelu yhtenä kokonaisuutena. Diplomityö.

HKL, Tavoitteet vuodelle 2012 ja tärkeimmät kehittämisvalinnat 2005–2012.

HKL, Toimintakertomus vuodelta 2006. Helsinki 2007.

Joukkoliikenteen houkuttelevuuden ja käytön lisääminen liikkujasegmentoinnin avulla pääkaupunkiseudulla, LVM väliraportti 3.1.2006.

Kalenoja, H & Hintikka, S. Liikenteen sujuvuus Tampereen seudulla 2004–2005. Tampereen teknillinen yliopisto, liikenne- ja kuljetustekniikan laitos. Tutkimusraportti 59. Tampere 2005.

Laine, T., Heltimo, J., Granberg, M., Taskinen, J. 2005. Autoilijat joukkoliikenteessä. Asenteiden ja kokemusten merkitys kulkutavan valinnassa. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 86/2005.

Liikennejärjestelmän kannalta hyvä maankäyttö. Maankäyttö–liikenne –tarkastelut. YTV 2006.

Liikkuminen pääkaupunkiseudulla 2005. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 2006/4.

LIPASTO - Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä. (2.8.2007 <http://lipasto.vtt.fi/>)

Oulun seudun joukkoliikennesuunnitelma 2006. Oulun seudun joukkoliikennetyöryhmä.

Oulun seutulippualueen joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet. 2005. Oulun lääninhallitus, Oulun seudun kunnat.

Pesonen, H., Moilanen, P., Tervonen, J., Weiste, H. 2006. Joukkoliikenteen palvelutasotekijöiden arvottaminen. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 36/2006.

Rosenberg, M., Weiste, H. 2007. Tulevaisuuden keskisuuri joukkoliikennekaupunki, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 4/2007. Helsinki .

Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennesuunnitelma. 2005.

Tampereen liikenteen hallinta. toimenpideohjelma 2007–2015. Luonos 3.3.2007.

Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennevaihtoehtojen vertailu. Tase 2025.2007.

Turun joukkoliikenneohjelma 2005–2008. KH 24.5.2005.

Voltti, V., Luoma, M. 2007. Liikkujaryhmät suomalaisissa kaupungeissa. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 9/2007. Helsinki.

Voltti, V., Karasmaa, N. 2006. Kulutapojen rinnakkaiskäyttö ja siirtymäpotentiaali. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 21/2006. Helsinki .

YTV, Kirkkonummen linjaston kehittäminen vuoteen 2009. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 2006:14.

YTV, Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma, PLJ 2007. Helsinki 2007.

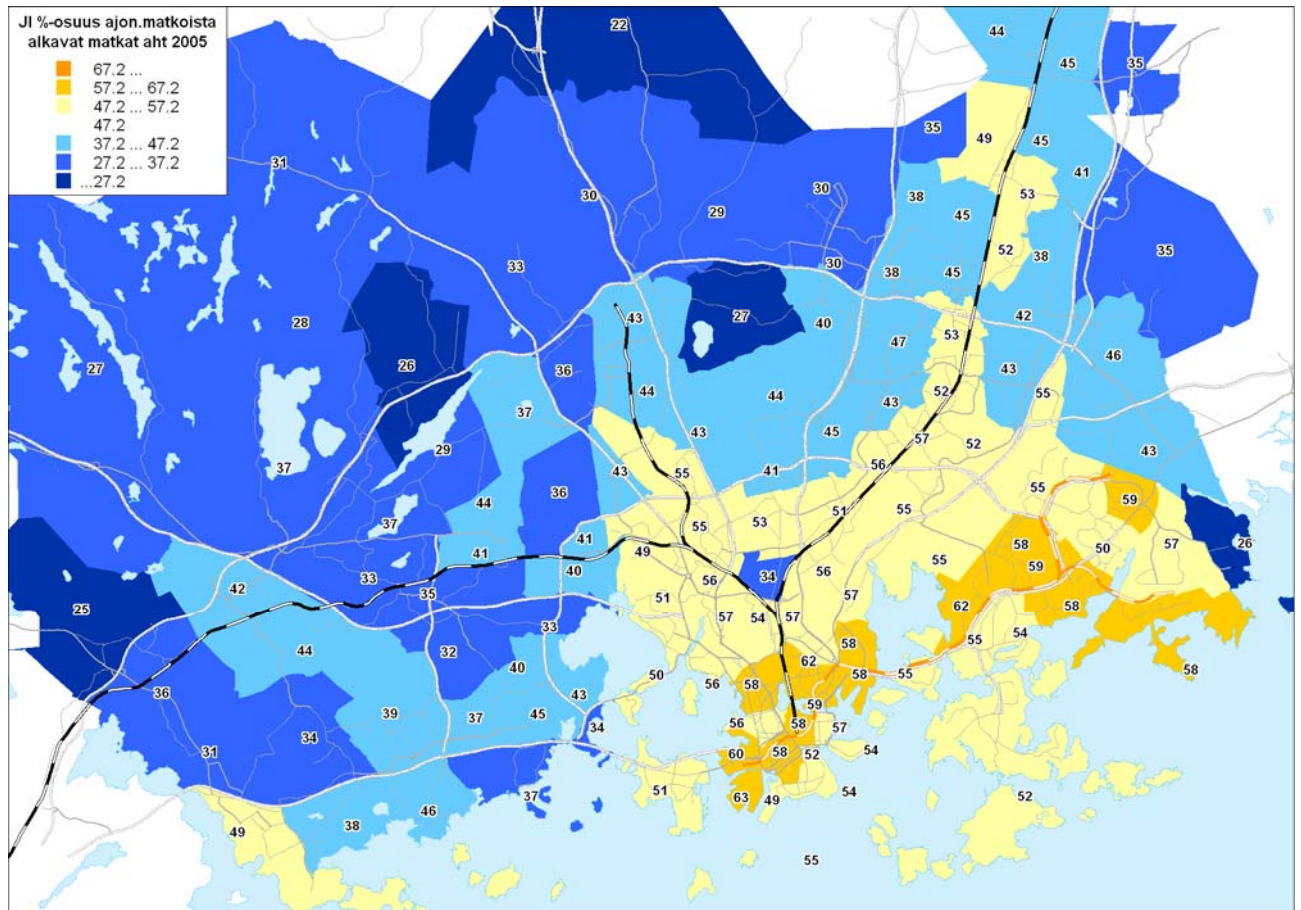
YTV, Seudun joukkoliikennesuunnitelma 2005-2009. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 2005:17.

YTV, Sukkulointi pääkaupunkiseudun työssäkäyntialueella. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 2006:3.

YTV, Tavoitelinjastosuunnitelma, Luonnos 7.5.2007.

Liite 1

Joukkoliikenteen kulkutapaosuudet lähtevistä moottoriajo- neuvomatkoista 2005 aamuruuhkassa, liikennemallin ennuste



Lähde: YTV:n Tavoitelinjastosuunnitelma, luonnos 7.5.2007.

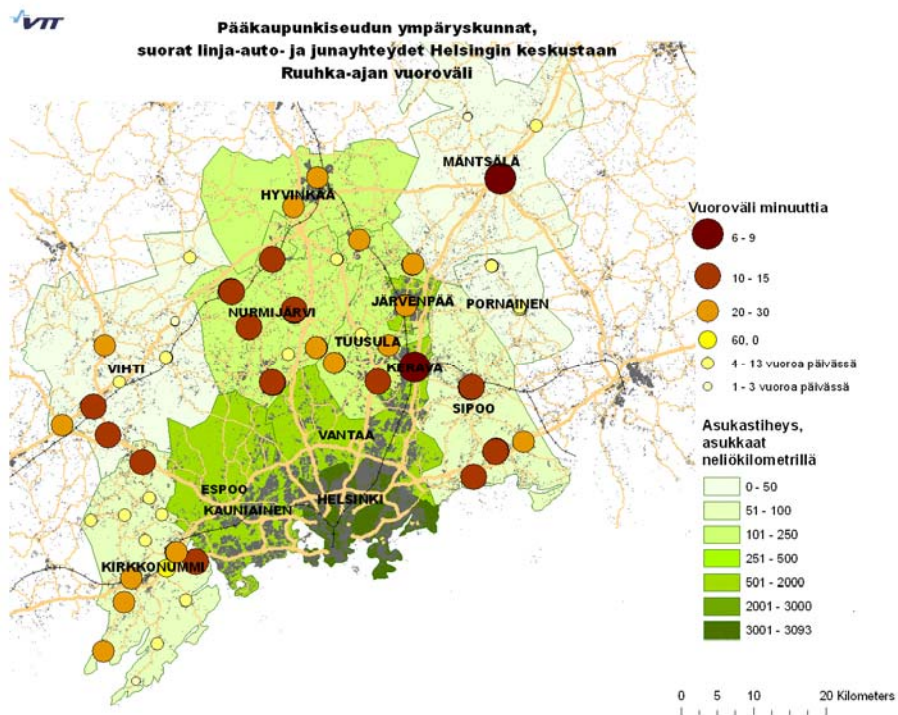
Liite 2

Joukkoliikennelippujen ja henkilöautoliikenteen hintavertailu

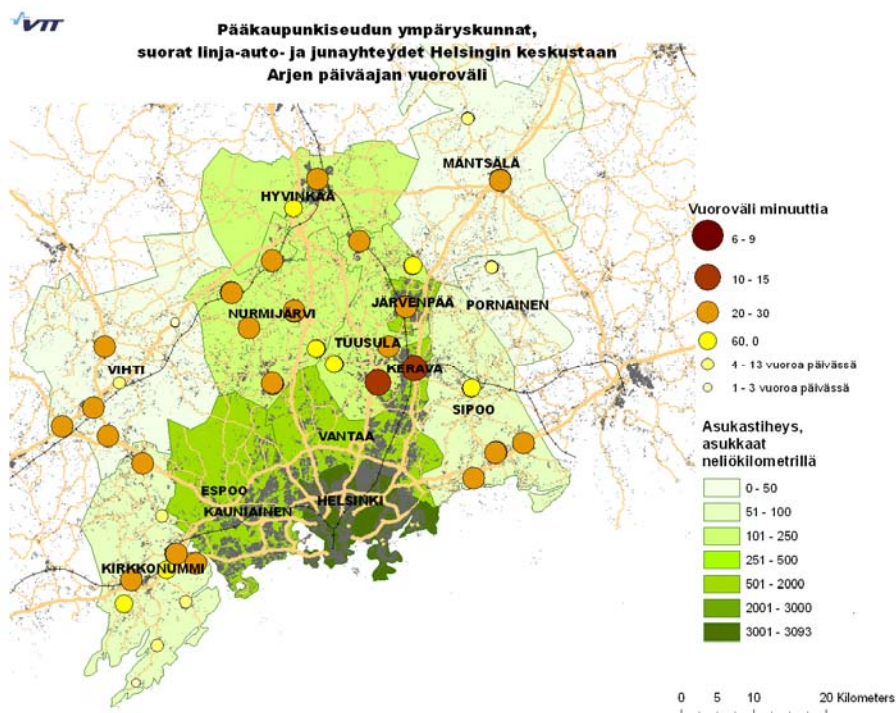
Kaupunki/kunta	Joukkoliikennelipun hinta/matka €		Matkan pituus, työmatkoilla, km	Polttoaineen hinta/matka (hinta 1,3 €/l, kulutus 9l/100)	Arvolipun hinta/poltto- aineen hinta
	Arvo/sarj alippu	Kausilippu, kaupungeissa 55 matkaa/30vrk, muualla 44 matkaa/30vrk			
Helsinki	1,80	0,76	10	0,91	1,98
Espoo seutumatk	3,20	1,48	12	1,09	2,93
Vantaa seutumatk	3,20	1,48	13	1,18	2,70
Hyvinkää, juna	6,90	3,68	60	5,46	1,26
Järvenpää, juna	4,88	2,84	37	3,37	1,45
Kerava, YTV	5,30	2,07	29	2,64	2,01
Kirkkonummi, YTV	5,30	2,07	38	3,46	1,53
Nurmijärvi	3,73	3,64	30	2,73	1,37
Mäntsälä, juna	6,23	3,34	59	5,37	1,16
Pornainen	5,48	3,75	49	4,46	1,23
Sipoo	3,73	2,98	30	2,73	1,37
Tuusula	3,73	4,43	30	2,73	1,37
Vihti	5,08	4,19	44	4,00	1,27
Tampere	1,40	0,80	9	0,86	1,63
Kangasala	2,36	1,52	17	1,55	1,53
Lempäälä	3,22	1,52	23	2,09	1,54
Nokia	2,77	1,52	17	1,55	1,79
Pirkkala	2,14	1,25	15	1,37	1,57
Ylöjärvi	2,36	1,52	14	1,27	1,86
Turku	2,00	0,78	9	0,86	2,33
Kaarina	1,90	1,27	8	0,73	2,61
Lieto	2,14	1,27	12	1,09	1,96
Naantali	2,77	1,27	18	1,64	1,69
Raisio	1,90	1,27	8	0,73	2,61
Oulu	1,63	0,84	10	0,90	1,81
Haukipudas	3,22	1,70	22	2,00	1,61
Kempele	2,14	1,66	11	1,00	2,14
Kiiminki	2,77	1,73	20	1,82	1,52
Liminka	3,22	1,75	25	2,28	1,41
Lumijoki	3,73	1,75	35	3,19	1,17
Muhos	3,73	1,75	33	3,00	1,24
Oulunsalo	2,37	1,66	15	1,37	1,73
Tyrnävä	3,22	1,75	25	2,28	1,41
Ylikiminki	3,73	1,75	36	3,28	1,14

Liite 3

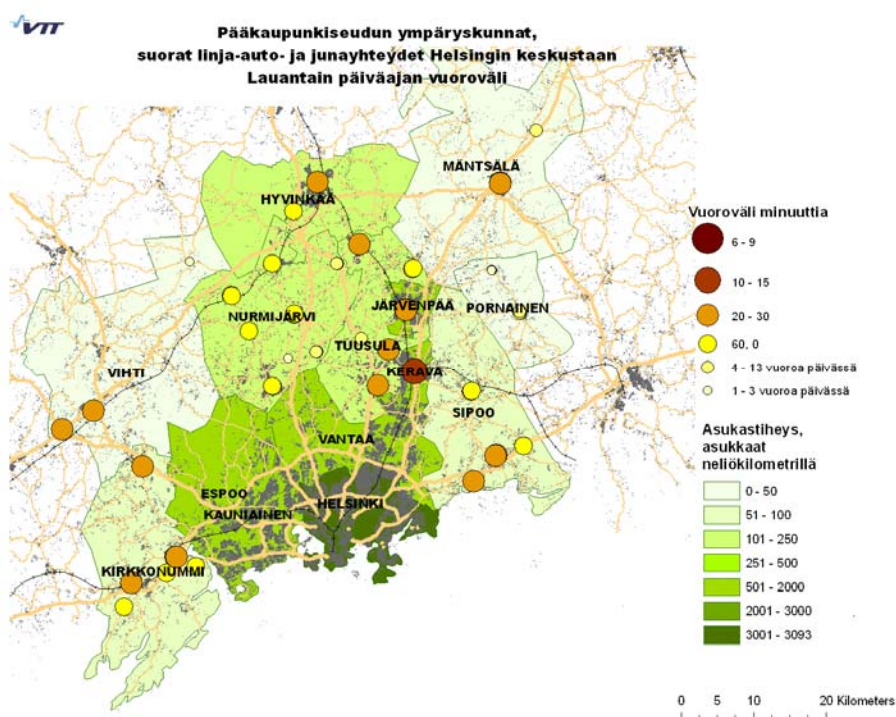
Palvelutasokuvat



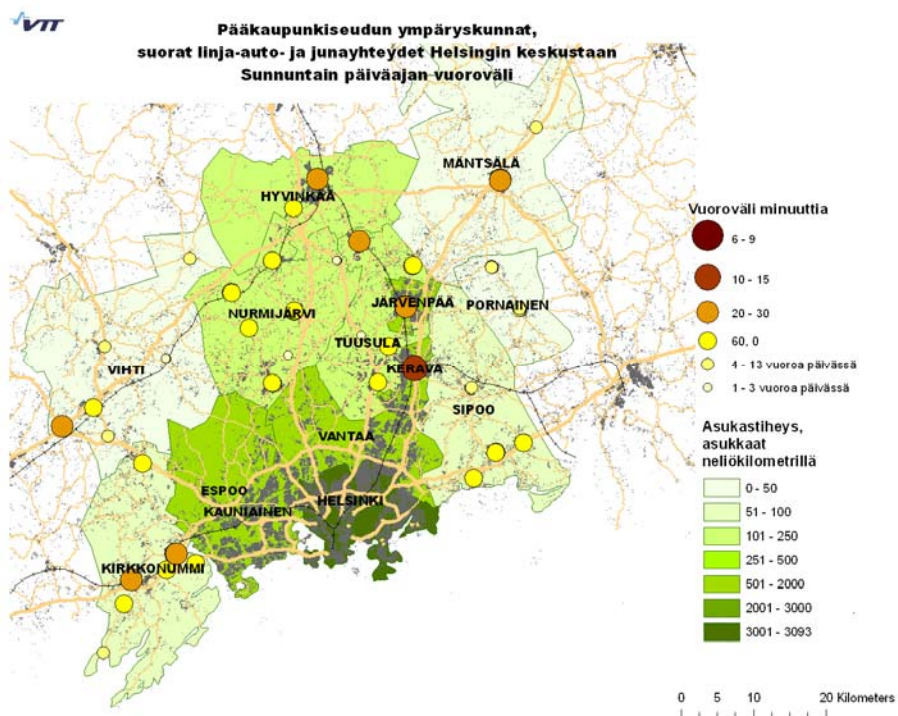
Kuva 1. Ruhka-ajan vuoroväli pääkaupunkiseudun ympäryskunnissa.



Kuva 2. Arkipäivän vuoroväli pääkaupunkiseudun ympäryskunnissa.

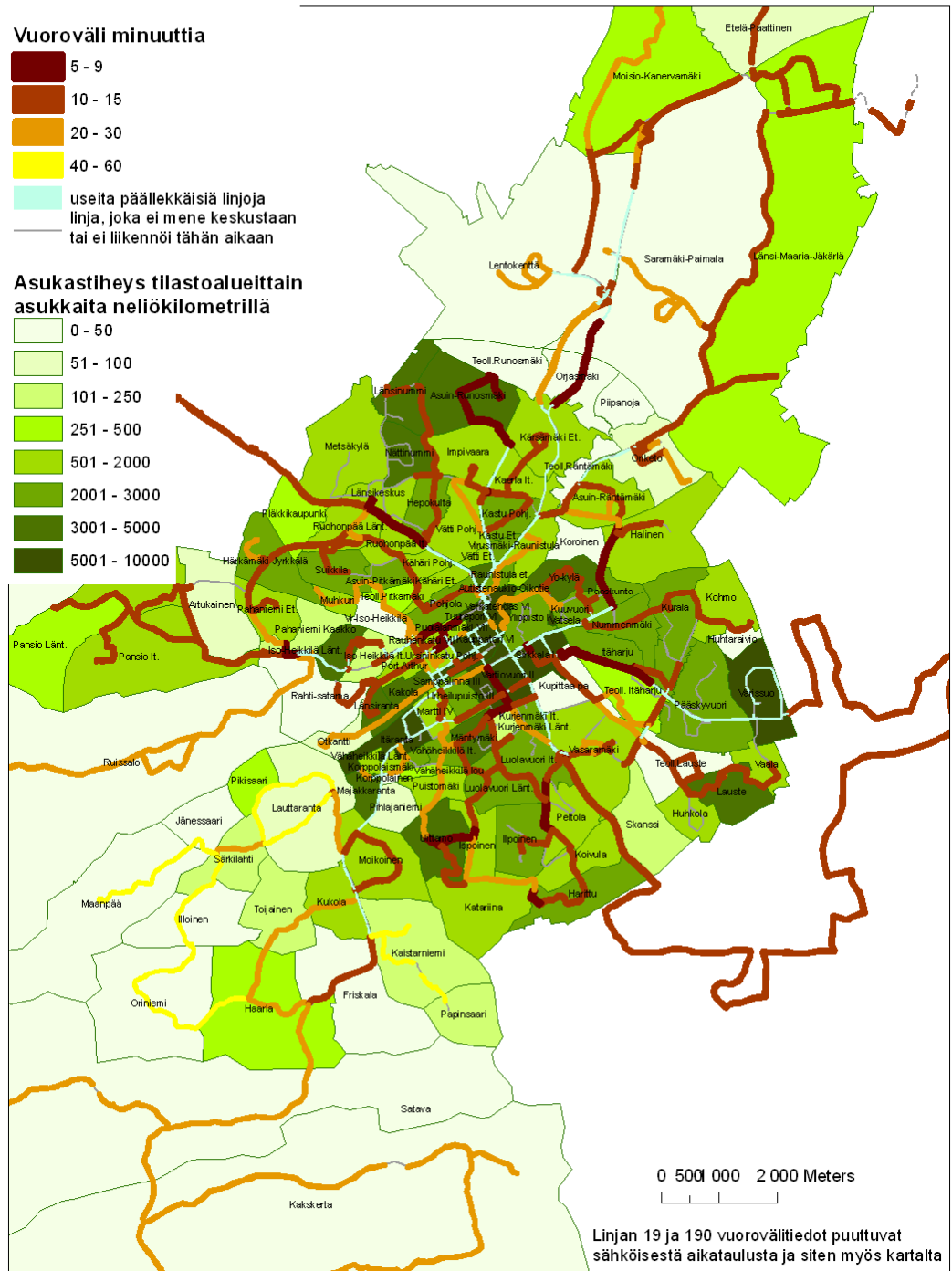


Kuva 3. Lauantain päiväajan vuoroväli pääkaupunkiseudun ympäryskunnissa.



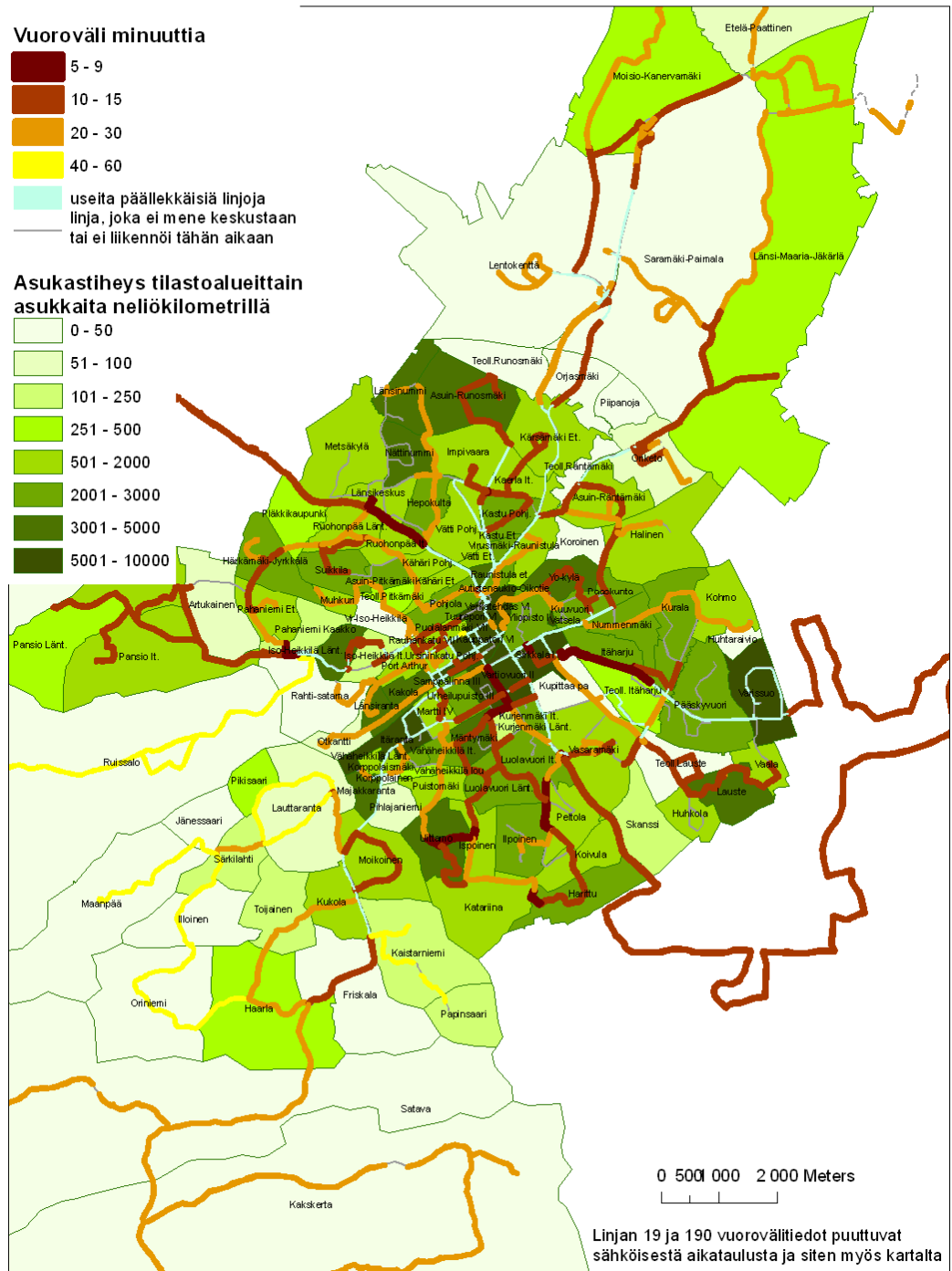
Kuva 4. Sunnuntain päiväajan vuoroväli pääkaupunkiseudun ympärysunnissa.

Turku
Ruuhka-ajan vuoroväli, keskustaan menevät bussit.
Kadut, joilla vain 1-2 aikataulukirjassa erikseen esitettyä linjaa



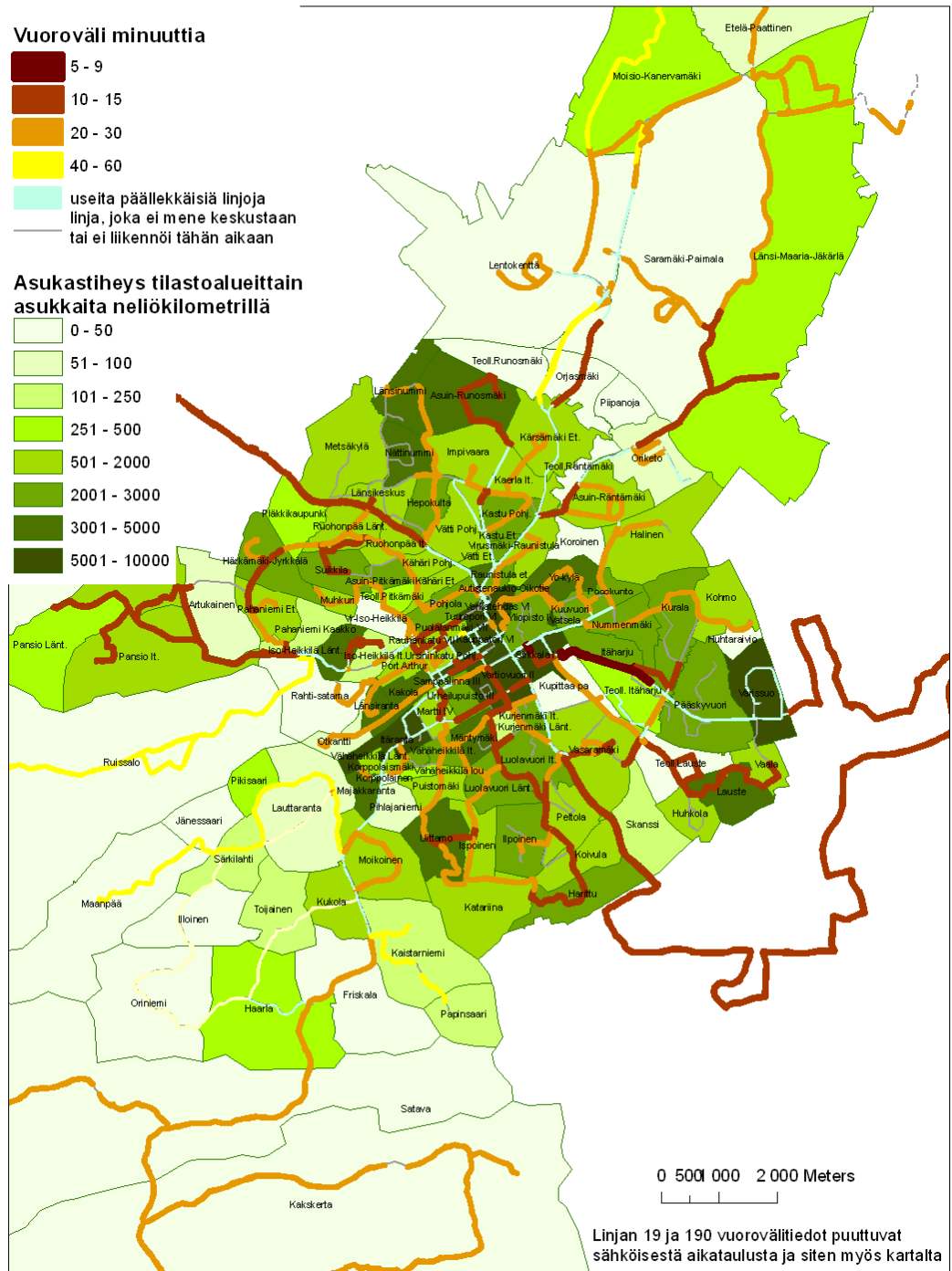
Kuva 5. Ruuhka-ajan vuoroväli Turussa.

Turku
Arjen päiväajan vuoroväli, keskustaan menevät bussit.
Kadut, joilla vain 1-2 aikataulukirjassa erikseen esitettyä linjaa



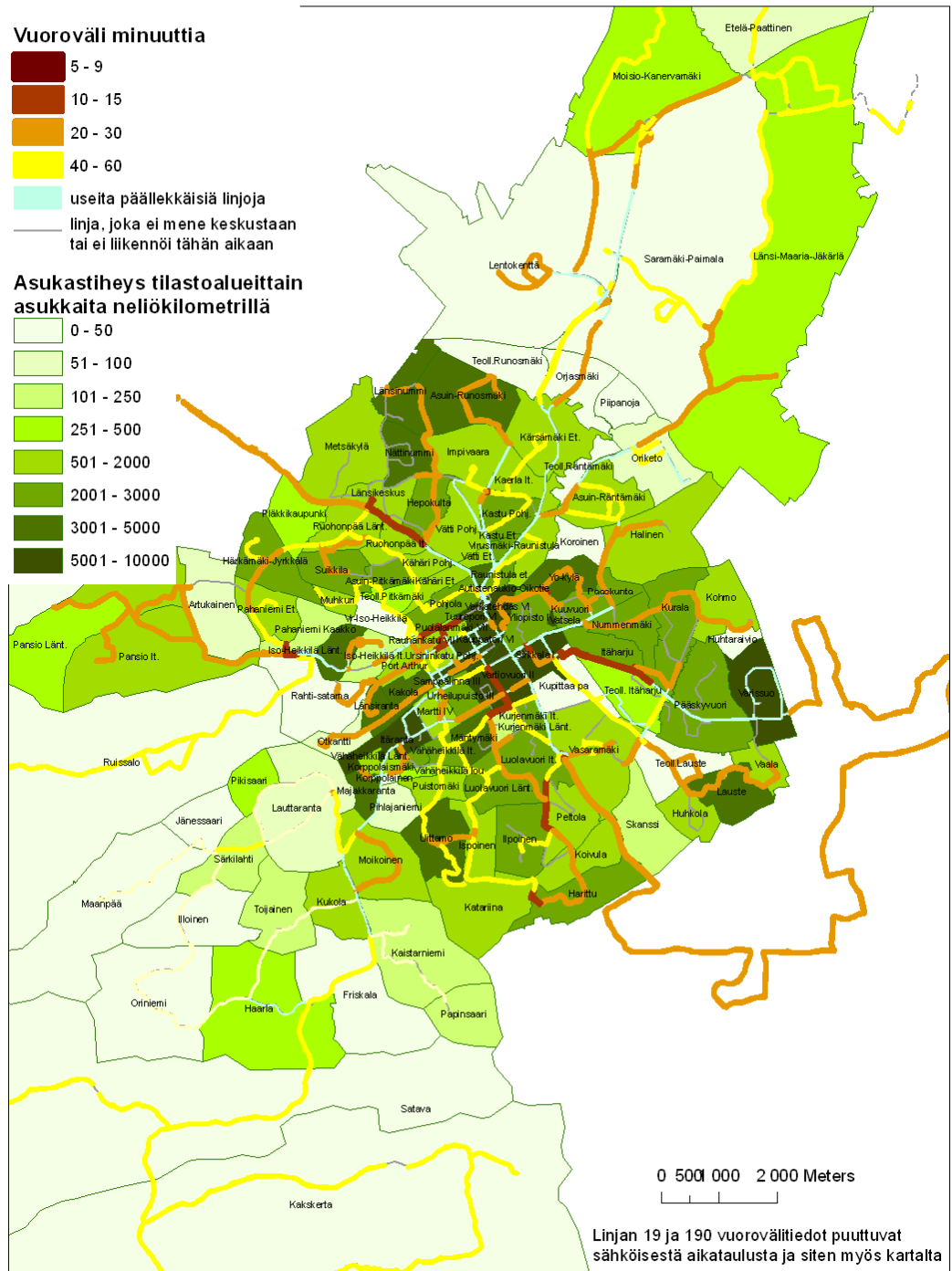
Kuva 6. Arjen päiväajan vuoroväli Turussa.

Turku
Lauantain päiväajan vuoroväli, keskustaan menevät bussit.
Kadut, joilla vain 1-2 aikataulukirjassa erikseen esitettyä linjaa

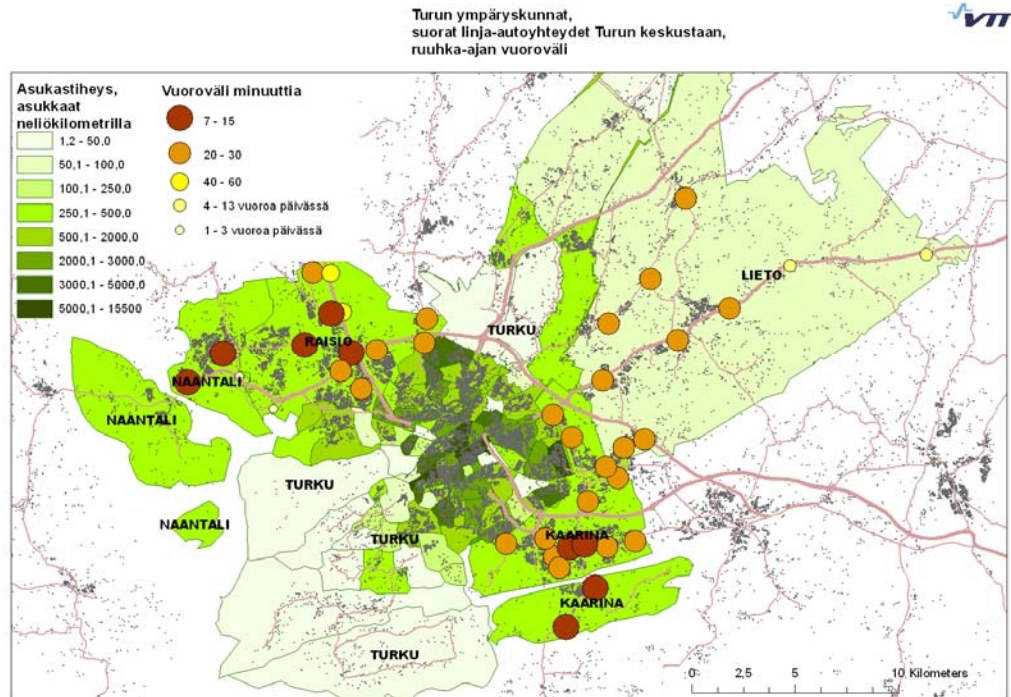


Kuva 7. Lauantain päiväajan vuoroväli Turussa.

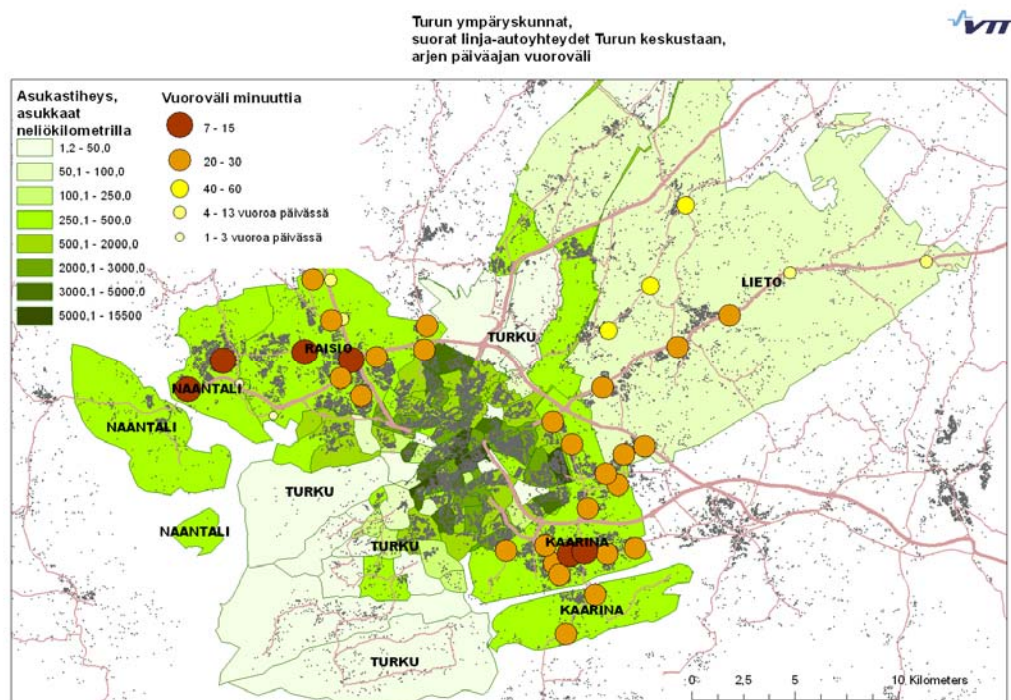
Turku
Sunnuntain päiväajan vuoroväli, keskustaan menevät bussit.
Kadut, joilla vain 1-2 aikataulukirjassa erikseen esitettyä linjaa



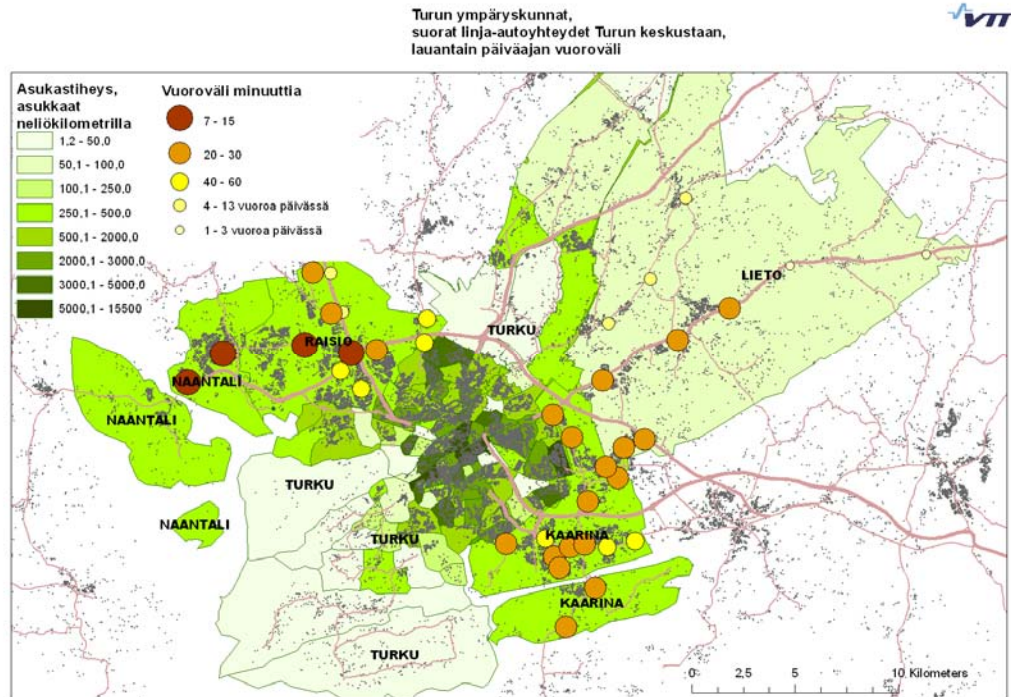
Kuva 8. Sunnuntain päiväajan vuoroväli Turussa.



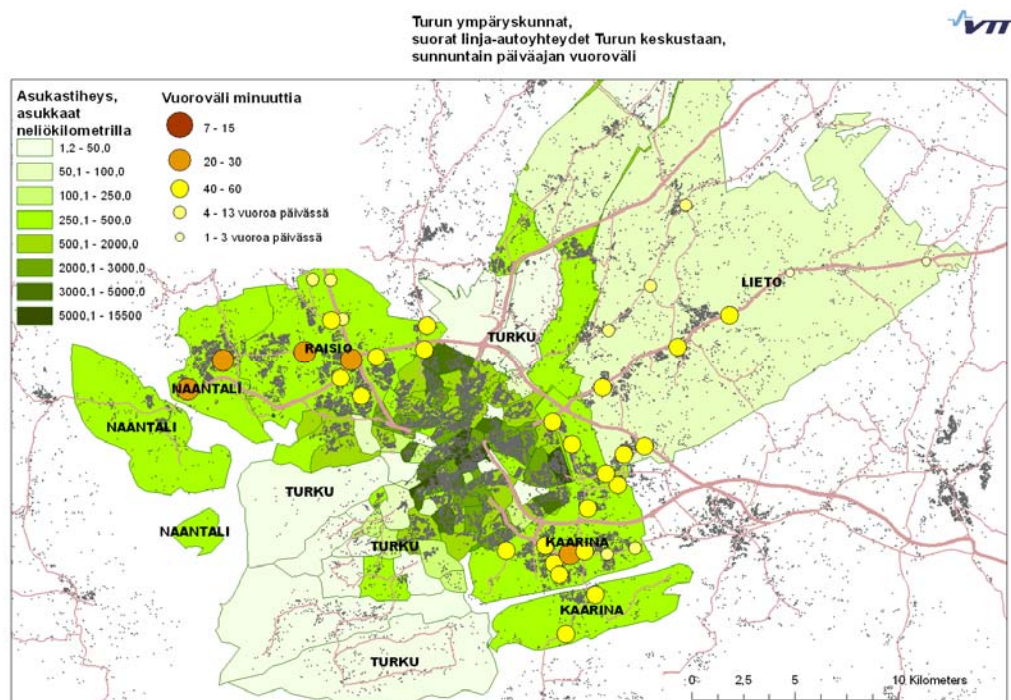
Kuva 9. Ruuhka-ajan vuoroväli Turun ympärysikunnissa.



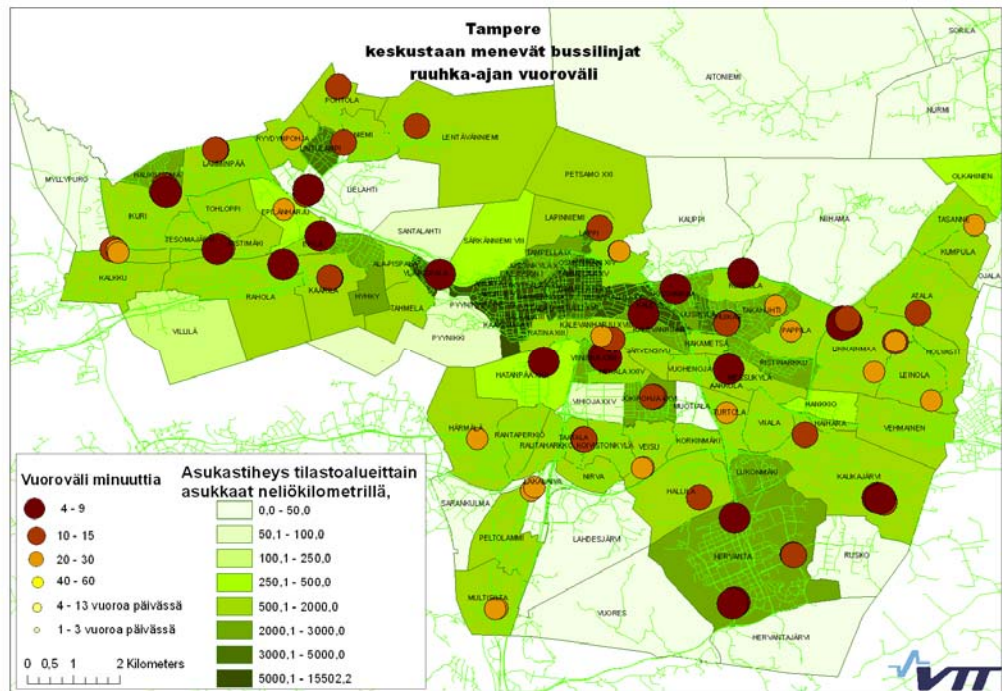
Kuva 10. Arkipäivän vuoroväli Turun ympärysikunnissa.



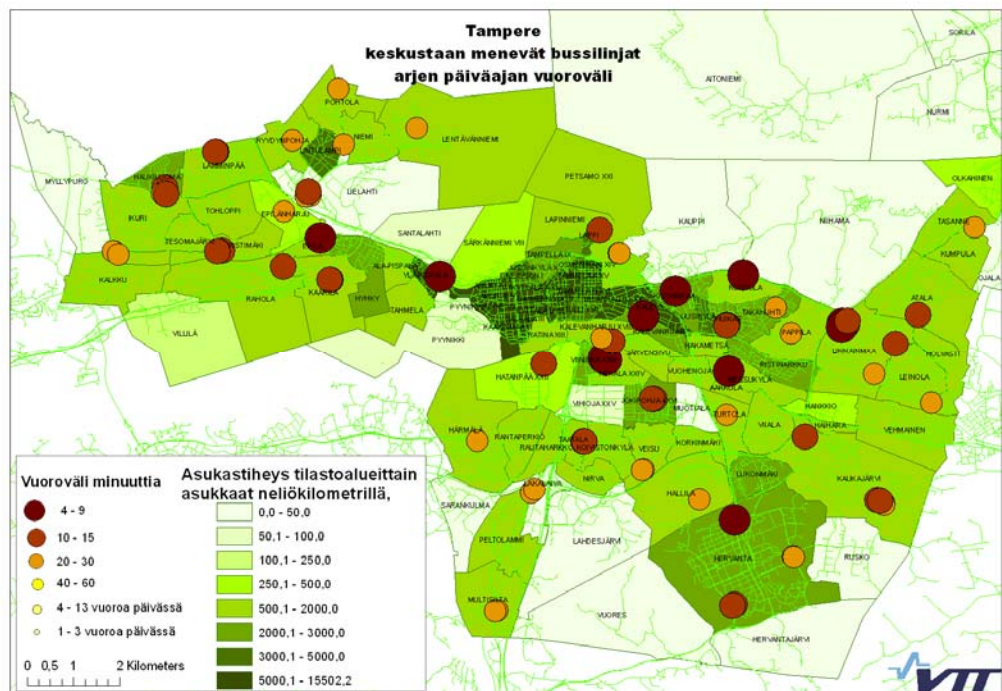
Kuva 11. Lauantaipäivän vuoroväli Turun ympärysikunnissa.



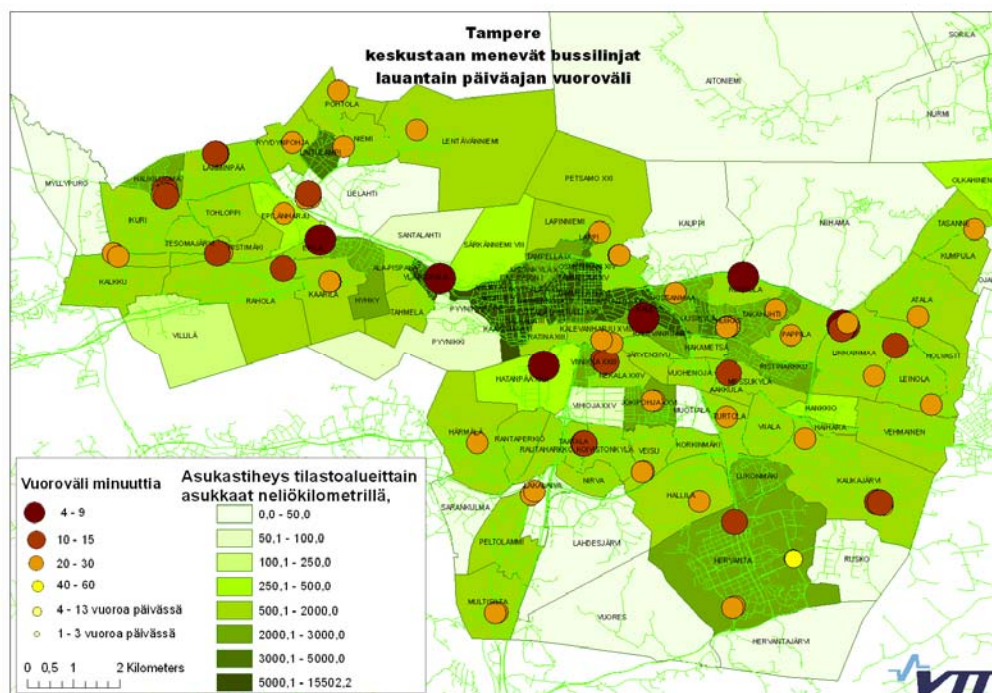
Kuva 12. Sunnuntaiapäivän vuoroväli Turun ympärysikunnissa.



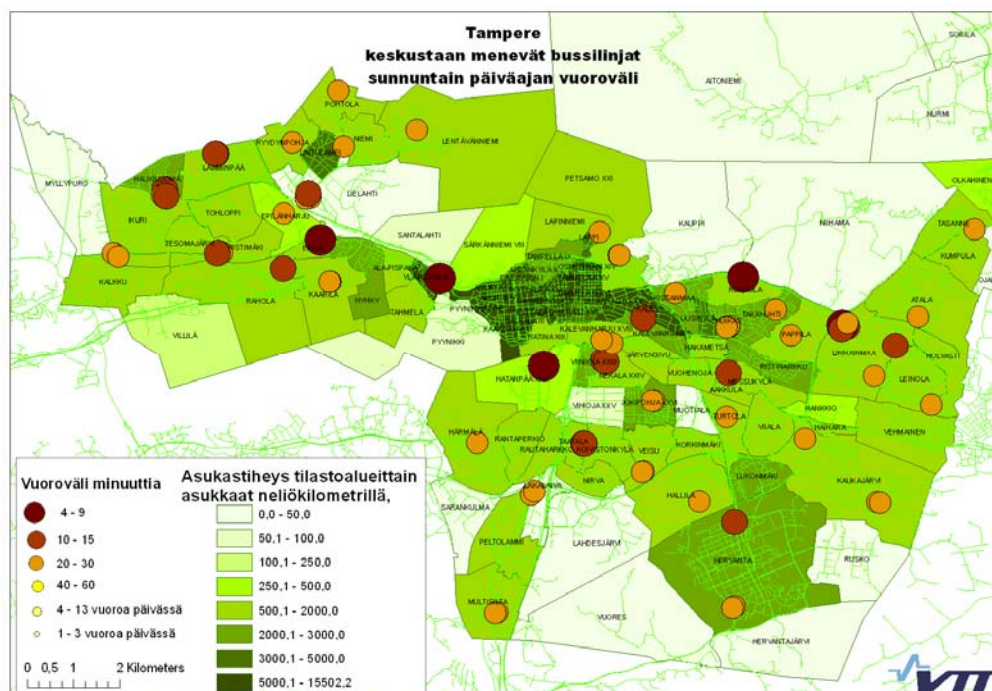
Kuva 13. Ruuhka-ajan vuoroväli Tampereella.



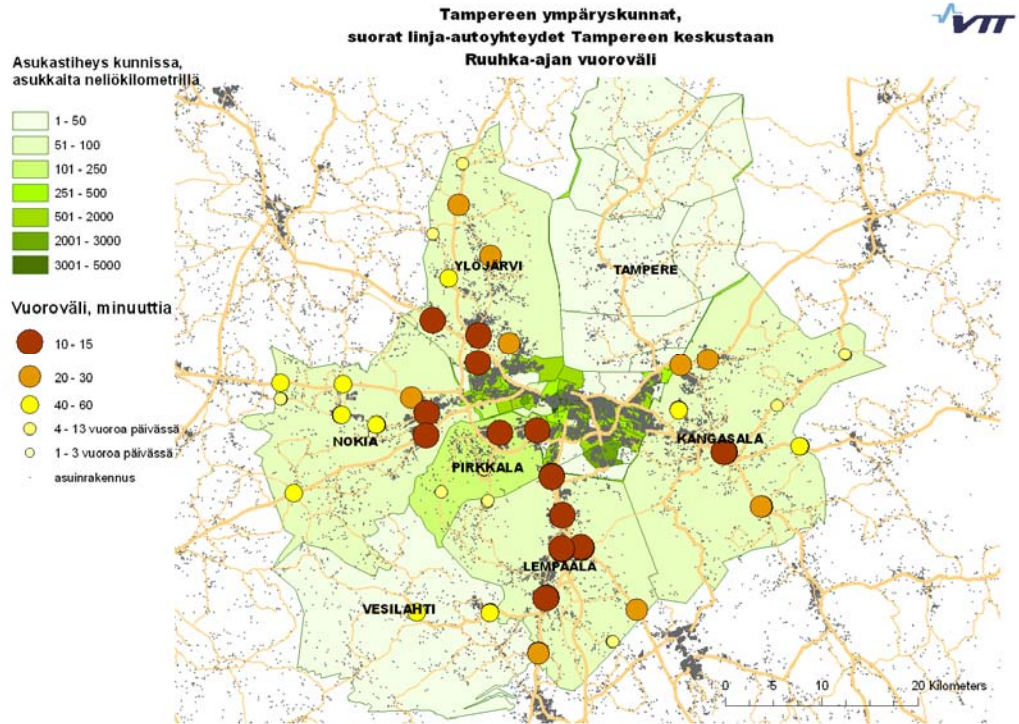
Kuva 14. Arkipäivän vuoroväli Tampereella.



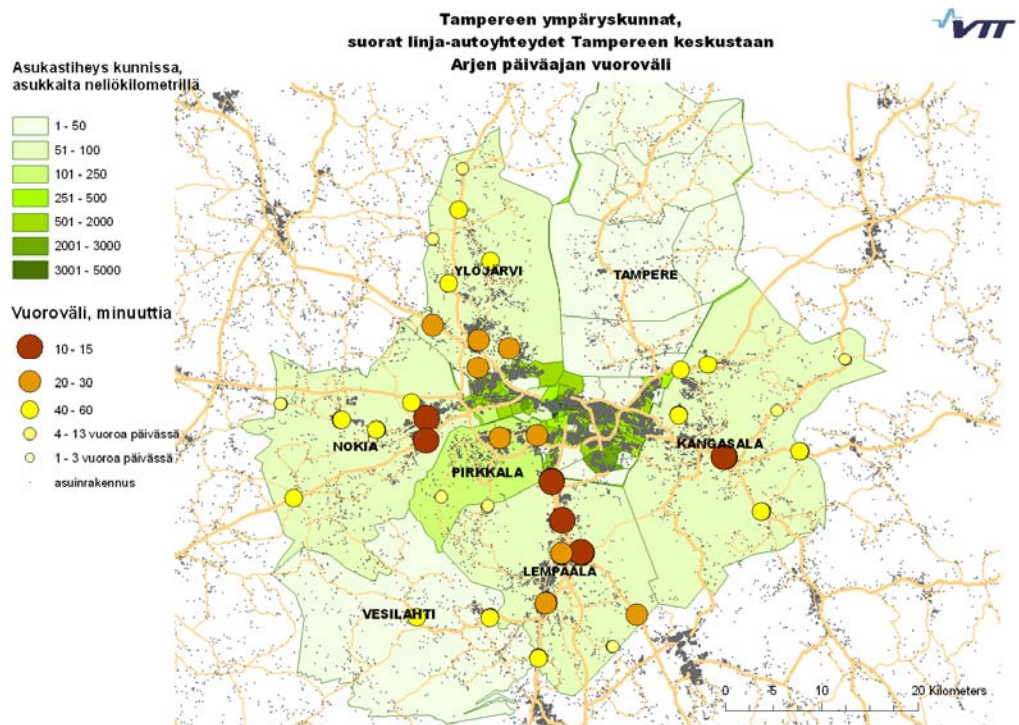
Kuva 15. Lauantaipäivän vuoroväli Tampereella.



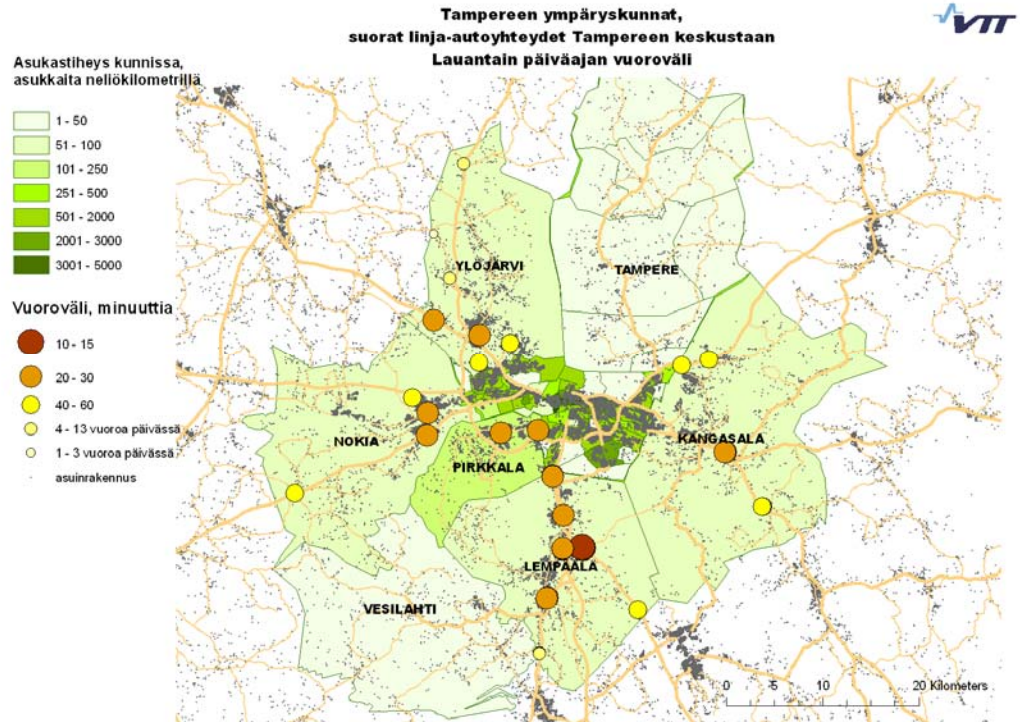
Kuva 16. Sunnuntain päiväjän vuoroväli Tampereella.



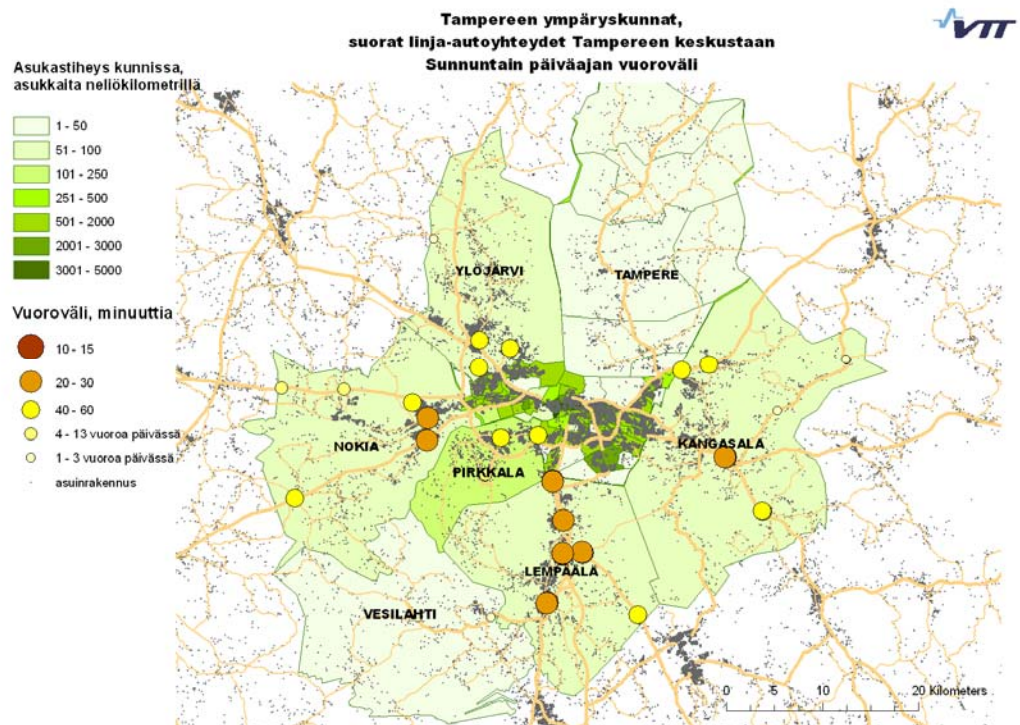
Kuva 17. Ruuhka-ajan vuoroväli Tampereen ympäryskunnissa.



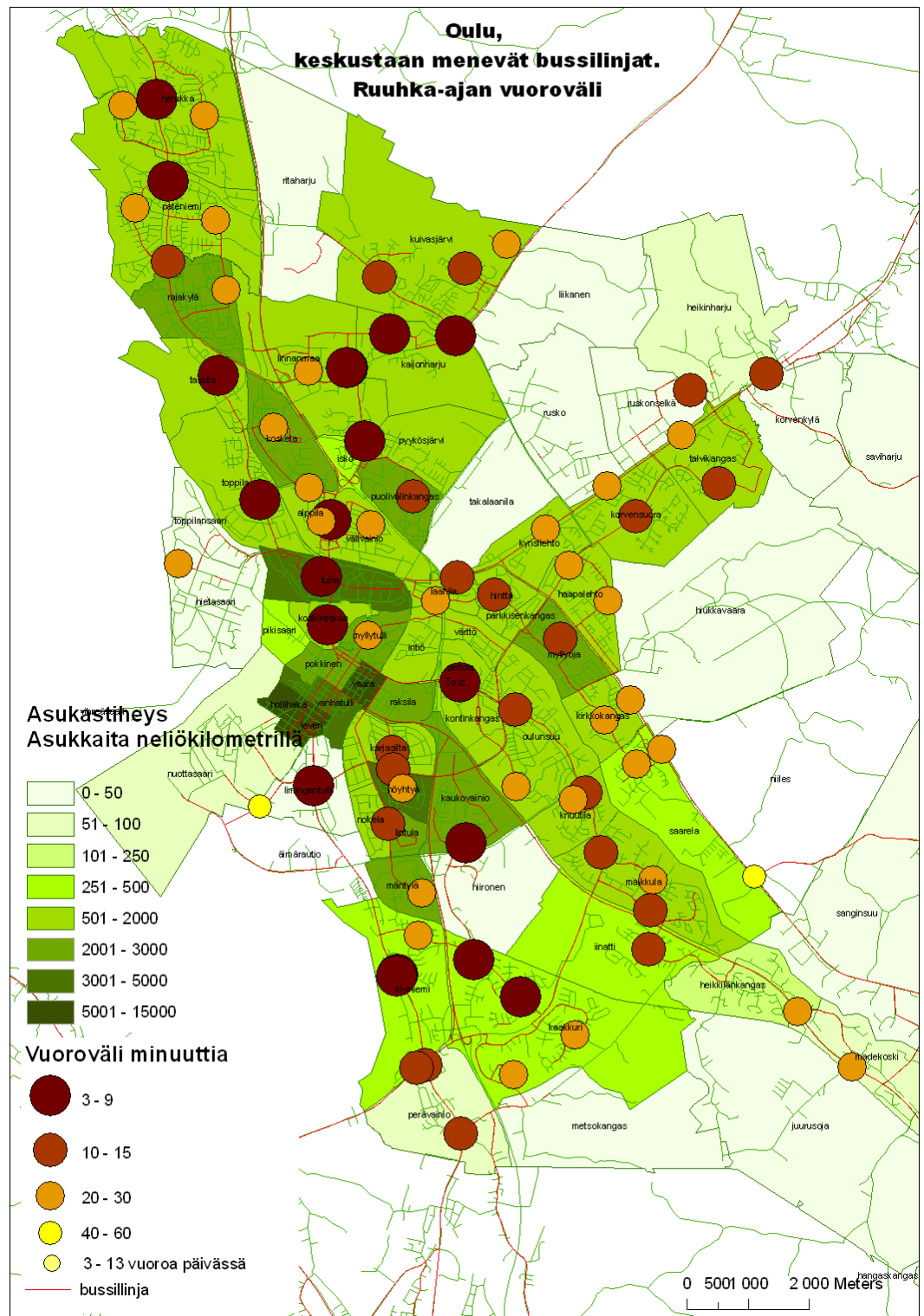
Kuva 18. Arkipäivän vuoroväli Tampereen ympäryskunnissa.



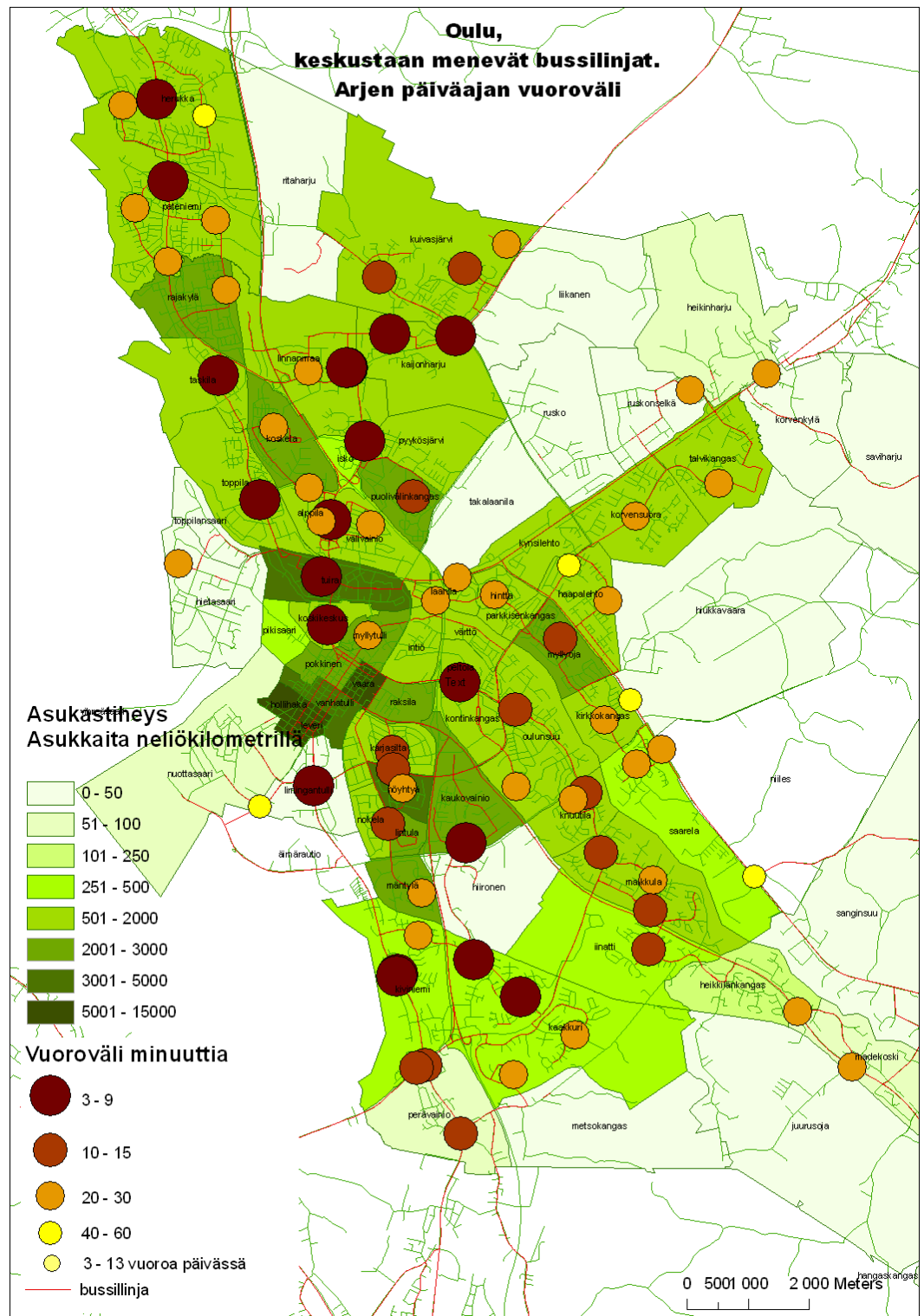
Kuva 19. Lauantai vuoroväli Tampereen ympäryskunnissa.



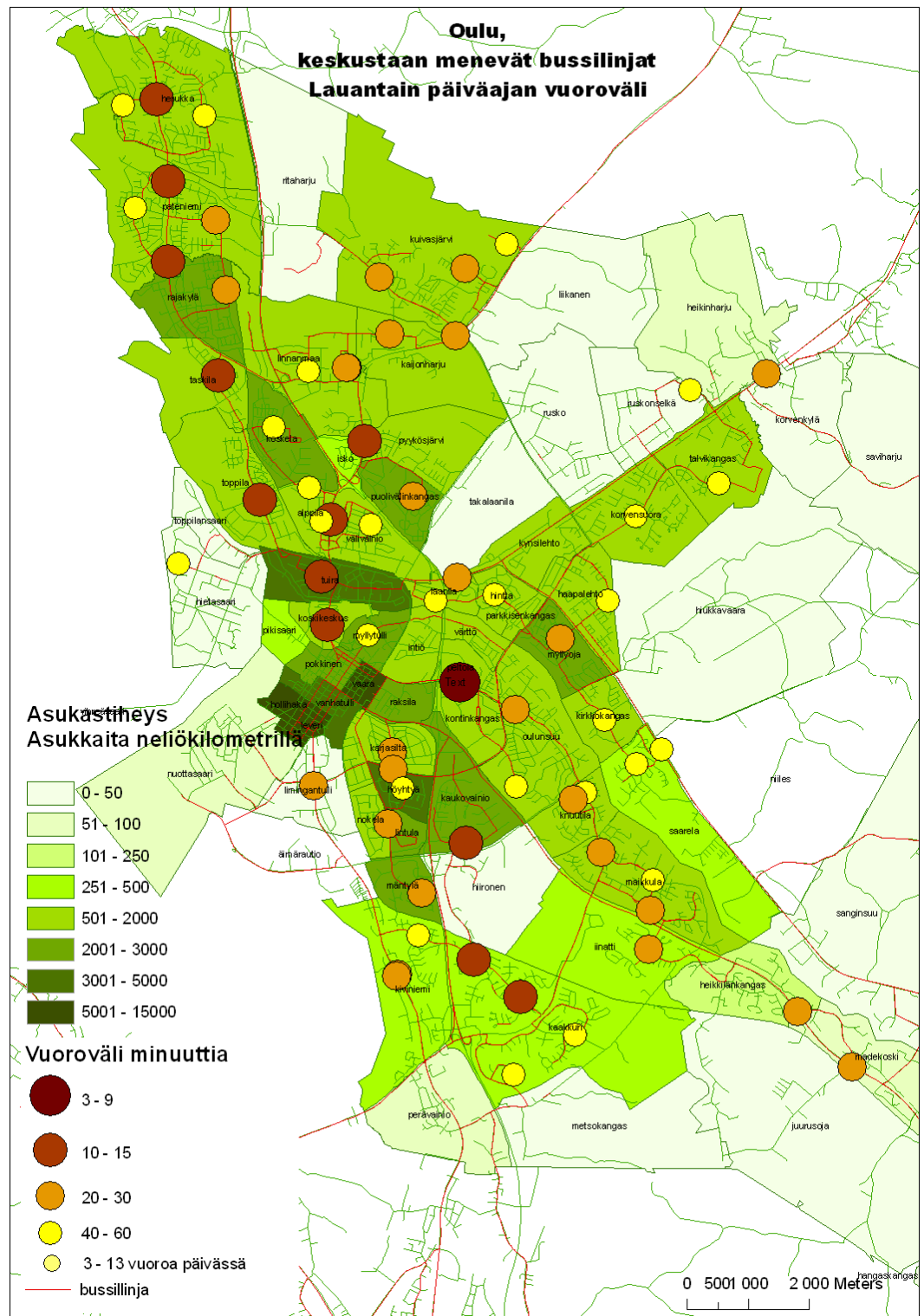
Kuva 20. Sunnuntain vuoroväli Tampereen ympäryskunnissa.



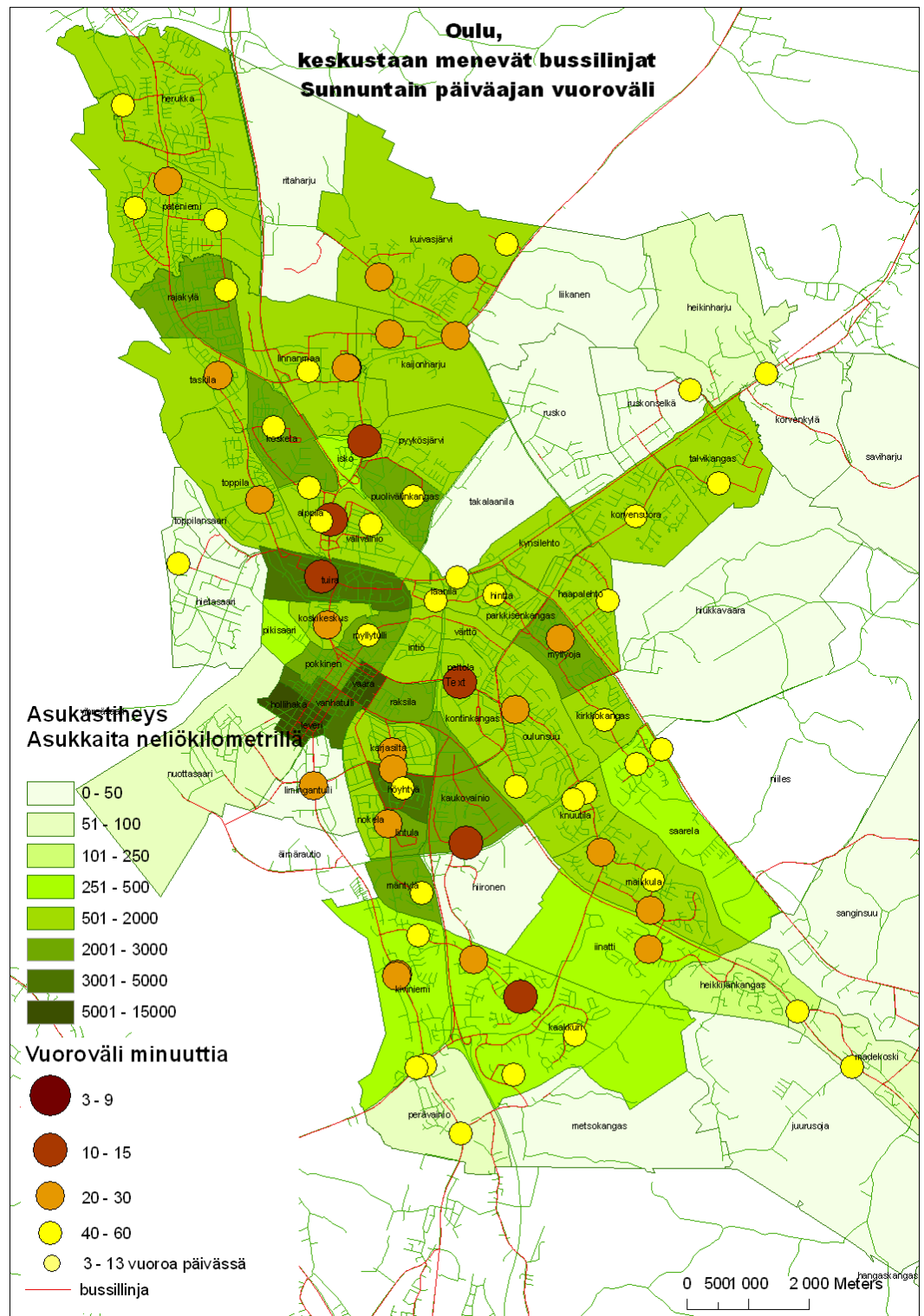
Kuva 21. Ruuhka-ajan vuoroväli Oulussa.



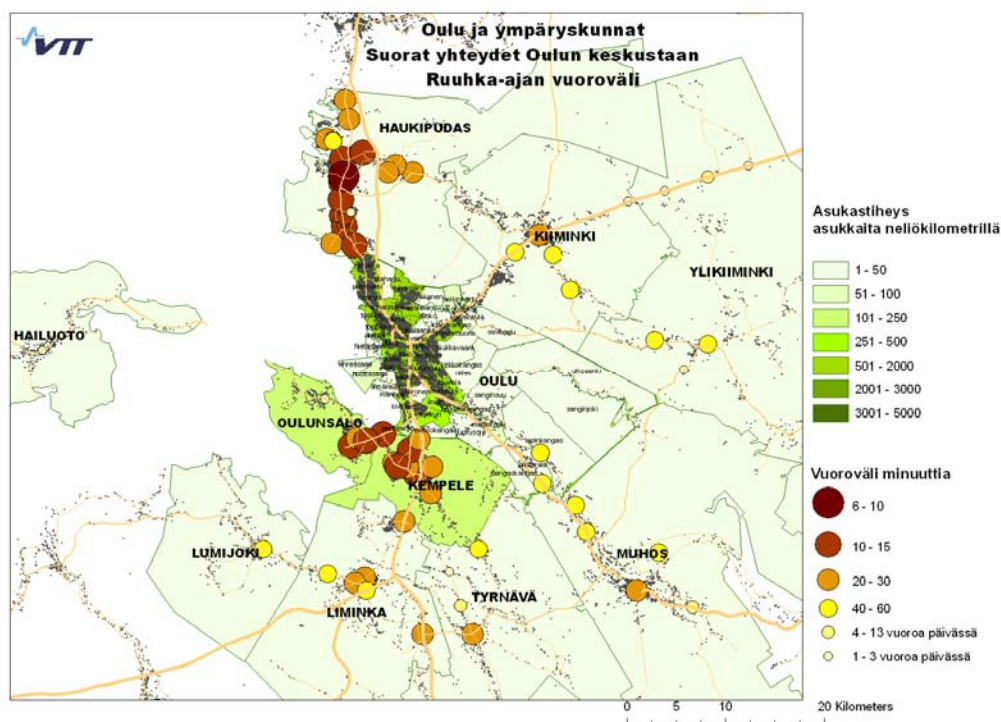
Kuva 22. Arkipäivän vuoroväli Oulussa.



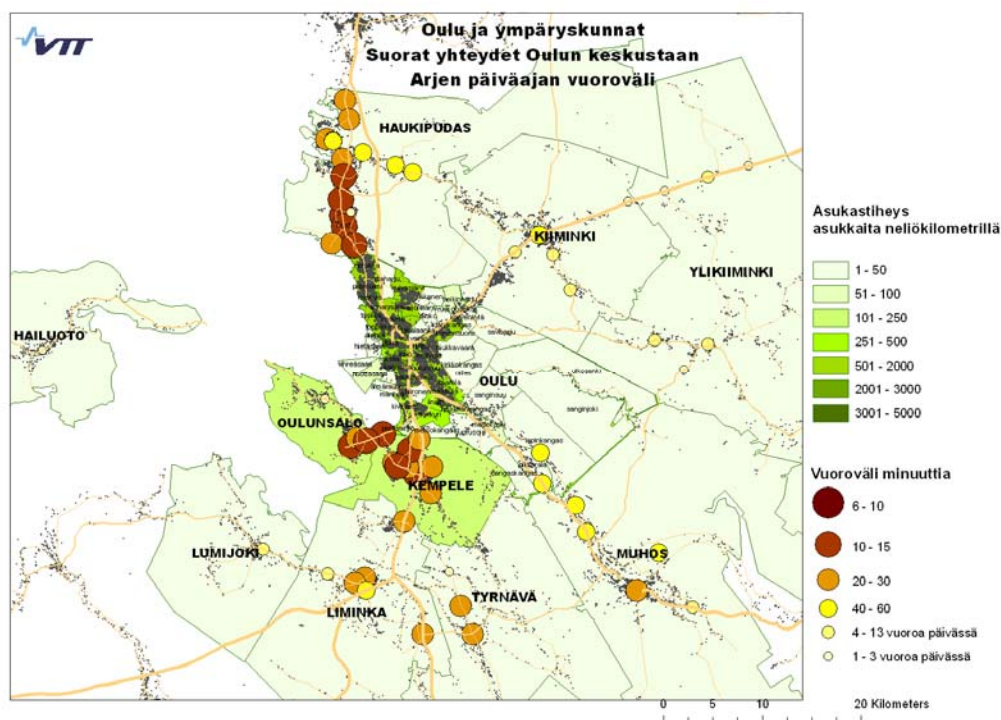
Kuva 23. Lauantai päivääjan vuoroväli Oulussa.



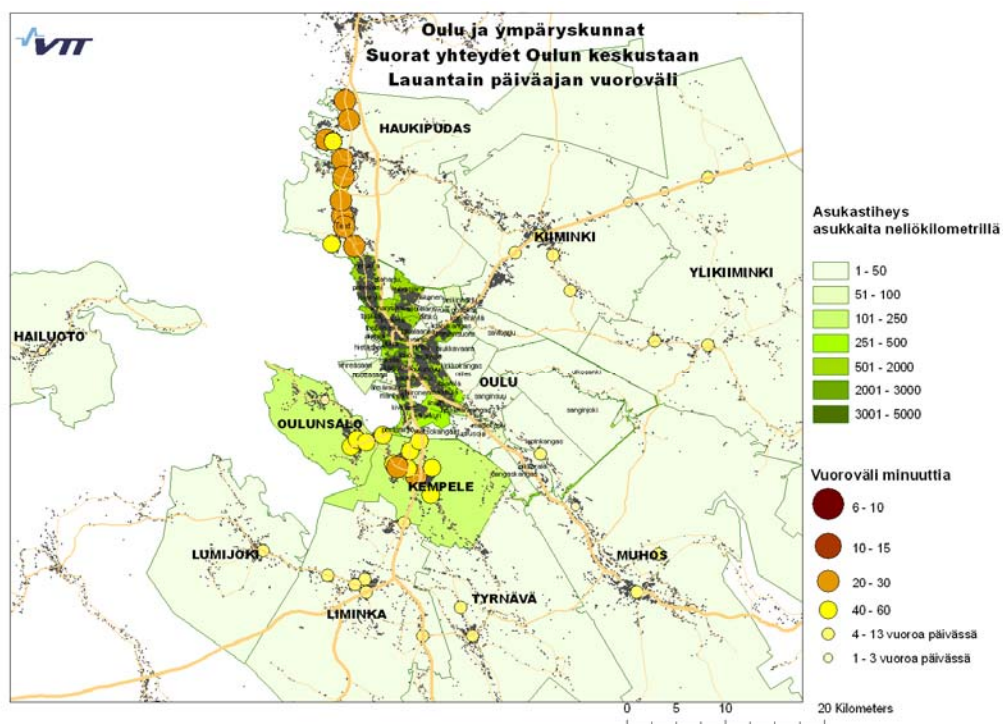
Kuva 24. Sunnuntain päiväajan vuoroväli Oulussa.



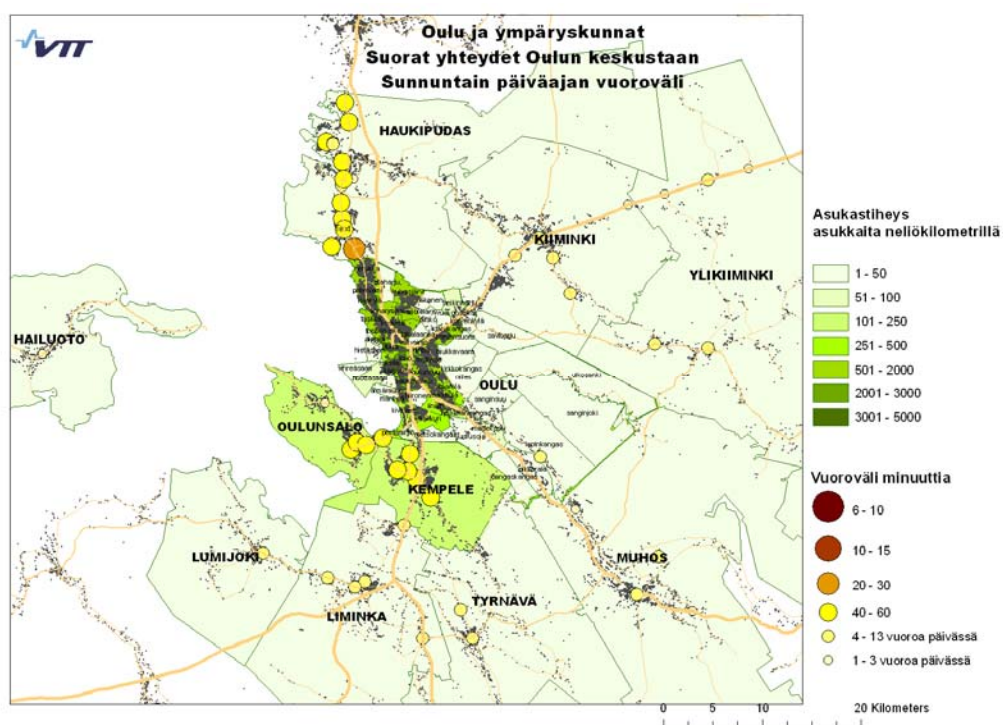
Kuva 25. Ruuhka-ajan vuoroväli Oulun ympäryskunnissa.



Kuva 26. Arjen päiväajan vuoroväli Oulun ympäryskunnissa.



Kuva 27. Lauantain vuoroväli Oulun ympäryskunnissa.



Kuva 28. Sunnuntain vuoroväli Oulun ympäryskunnissa.

Liite 4

Kaupunkiseutujen palvelutasotavoitteet, yhteenveto

Helsinki

Helsingin kaupungin sisäisessä liikenteessä käytetään suunnitteluohjetta, jossa on määritelty palvelutasotavoitteet seuraavasti:

1) Pysäkkien ja asemien saavutettavuus

Hyväksyttävänä kävelymatkana ruuhka- ja päiväliikenteessä voidaan pitää 300–700 metriä riippuen alueen luonteesta ja linjojen järjestelymahdollisuuksista. Myöhäisillan ja yöliikenteen aikoina voidaan sallia 500–1000 metrin kävelyetäisyyksiä. Alueilla, joilla kävelyolosuhteet ovat huonot ja/tai palvelujen käyttäjistä monilla on alentunut liikkumiskyky, peruspalveluja täydennetään kohdennetuilla palveluilla, palvelulinjoilla.

Uusia alueita kaavoittaessa lähtökohtana pidetään, että kävelyetäisyys lähimmälle pysäkille/asemalle saa olla myöhäisillan ja yöliikenteen aikoja lukuun ottamatta korkeintaan 300 metriä.

2) Liikennöintiäika

Perusliikenteen liikennöinti aloitetaan ma – pe viimeistään klo 6.15 ja la – su klo 7.15. Viimeiset lähdöt ajetaan kaikkina viikonpäivinä aikaisintaan klo 0.45 (keskustaan) -1.15 (keskustasta) linjoilla, joiden avulla saadaan aikaan riittävän kattava palvelu.

3) Linjaston yhdistävyys

Jokaiselta alueelta järjestetään yhteys Helsingin keskustaan riittävän nopeaksi ja vaivattomaksi. Jos käytettävissä on nopea ja suuren välityskyvyn metro, rautatie tai vastaava, yhteys pääkeskukseen voidaan järjestää liityntäliikennettä käyttäen vaihdollisena. Vaihto on järjestettävä sujuvaksi, turvalliseksi ja vaivattomaksi. Ajoaika mahdollisine vaihtoineen kuljettaessa keskustaan saa olla korkeintaan 30 minuuttia.

Vaihtokävelyjen enimmäispituudet saavat olla korkeintaan 300 m.

Poikittaisia yhteyksiä järjestetään niin paljon, että joukkoliikennettä käyttäen voidaan kulkea alueelta toiselle ilman pitkiä kiertoteitä varsinkin arkisin ruuhka-, päivä- ja iltaliikenteessä. Liikennetarjonnan lisäyksissä priorisoidaan poikittaisia yhteyksiä ja siten pyritään parantamaan joukkoliikenteen houkuttelevuutta suhteellisesti voimakkaimmin kasvavalla liikenteen alueella. Kahta useampi vaihto

matkaa kohti voidaan sallia vain siinä tapauksessa, että alueiden välillä tehdään hyvin vähän matkoja, kyseessä on järjestetty vaihto tai vaihdetaan tiheävuorovälille, nopealle ja reaaliaikaisella pysäkki-informaatiolla varustetulle runkoyhteydelle.

4) Esteetön kaupunkiliikenne ja palvelulinjat

Esteetön kaupunkiliikenne toteutuu monen osa-alueen yhteisvaikutuksena: informaation saatavuus, matalalattiainen kalusto, korotetut pysäkit, asemien tasonvaih-
tolaitteet, portaattomat kulkuyhteydet pysäkeille, materiaalien ja värien käyttö sekä pysäkkialueiden ja pysäkkiyhteyksien kunnossapito sisältäen myös talvisen lumenpoiston ja hiekoituksen. Kaupunkiliikenteessä pyritään vaihteittain sellaiseen esteettömyyteen, että kaikki kaupunkilaiset voivat – mahdollisesta omasta liikun-
tarajoitteestaan huolimatta – kulkea sitä käyttäen vähintään lähimmältä pysäkiltä asuinalueensa lähipalveluihin.

Esteettömyyttä voidaan parantaa myös palvelulinjojen avulla. Palvelulinjoja lii-
kennöidään reittiin sidottuina ja/tai kutsuohjauksisesti. Palvelulinjoilla etäisyys
pysäkille on mahdollisimman lyhyt, mutta ovelta ovelle palveluun ei kattavasti
pyritä. Palvelulinjoja liikennöidään pienkalustolla ja niiden reitit, liikennöinti-aika
ja vuorovälit suunnitellaan paikallisen tarpeen mukaan.

5) Matkustusväljyys

Kaikkina vuorokaudenaikoina kulkuneuvoissa matkustamisen on oltava kohtuulli-
sen väljää. Valtaosalle on pystyttävä järjestämään istumapaikka matkan ajaksi
ruuhka-aikojen ulkopuolella. Vain lyhyillä matkoilla voidaan matkustaa koko
matka seisten.

Bussien, raitiovaunujen ja metron kuormitusaste laskettuna matkustajamäärän ja
matkustajapaikkojen suhteena saa olla ruuhka-aikoina korkeintaan 100 % ja muul-
loin noin 75 %. Junaliikenteen ja palvelulinjaliikenteen (mini- ja midibussit)
kuormitusaste saa olla ruuhka-aikoina korkeintaan 100 % ja muulloin kuormitus
saa olla korkeintaan sama kuin istumapaikkamäärä.

6) Vuorovälit

Linjan liikenteen mitoitus tehdään ensisijaisesti vaunukuormituksen perusteella.
Seuraavat ohjearvot ovat mitoituksessa tavoiteltavia maksimiarvoja:

	min. ruuhka	min. päivä ilta
metro ja junaliikenne	5(a)–12	10(a)–30
raitioliikenne	8	10-12
esikaupunkiliikenne	10–15	15–30
poikittaisliikenne	15–20	30–60
(a) liityntälinjasto runkolinjalle.		

Kysynnän mukaan voidaan tavoiteltavista vähimmäisarvoista poiketa seuraavasti:

- Yöliikenteessä (noin klo 23 jälkeen) voivat vuorovälit olla iltaa pidempiä.
- Sunnuntaisin vuorovälit voivat olla lauantaita pidempiä.
- Kesällä ruuhka-ajan vuorovälit voivat olla pidempiä.
- Keskikesällä (noin viisi viikkoa juhannuksesta) voidaan ruuhka-aikoina käyttää lauantain päiväliikenteen vuorovälejä.

Suunnitteluohjeessa käsitellään joukkoliikenteen laatuun liittyviä tekijöitä. Suunnitteluohje on osa laatupolitiikkaa, joka tähtää joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvuun. Joukkoliikenteestä tehdään entistä houkuttelevampi. Joukkoliikenteen laatupolitiikka määrittää neljän vuoden välein valtuustossa käsiteltävässä joukkoliikenteen kehittämisohjelmassa sekä laatuohjelmissa, joita ollaan valmistelemassa.

YTV

YTV:llä on valmistumassa Tavoitelinjastosuunnitelma, jossa on asetettu pitkän tähtäimen tavoitteita joukkoliikenteen linjaston kehittämisellä. Joukkoliikenteen strategiasuunnitelman (YTV 2002) mukaan tavoitteena on nostaa joukkoliikenteen kulkutapaosuutta prosenttiyksiköllä kymmenessä vuodessa. Tavoitelinjastosuunnitelman tavoitteena on luoda toimivan joukkoliikenteen alue, jossa on:

- maankäyttöön kehittämiseen kiinteästi kytkeytyvä linjasto
- selkeä ja helposti hahmotettava ja hallittavissa oleva joukkoliikennejärjestelmä
- kilpailukykyiset joukkoliikenteen palvelut henkilöautoliikenteeseen nähden
- kustannustehokkaasti liikennöitävä linjasto.

Siinä määritellään seuraavat tavoitteet:

Kävelyetäisyys

Asuntoalueiden, työpaikkojen ja palvelujen sijoittelussa tavoitteellinen enimmäiskävelyetäisyys runkoverkon tai sen liityntälinjan pysäkillä on 400 m. Raideliikenteen asemille hyväksytään pidemmät kävelyt kuin bussiliikenteessä.

Vuorovälit

Runkoyhteyksillä tavoitteellinen vuoroväli on ruuhka-aikana 5 minuuttia ja päivä- ja iltaliikenteessä 10 minuuttia.

Liikennöintiaika

Joukkoliikenteen palvelut tarjotaan runkoliikenteessä varhaisaamusta myöhäisyöhön silloin, kun matkustustarve sitä edellyttää.

Matka-ajat

Tavoitteeksi asetetaan: joukkoliikenteen matka-aika henkilöautoliikenteen matka-aikaan verrattuna ruuhka-aikana:

- yhtä nopea tai nopeampi Helsingin keskustaan päätyville ja sieltä alkaville matkoille
- enintään 30 % pidempi läheisten keskusten välisillä yhteyksillä tai suuren kysynnän yhteysväleillä.

Matkaketjujen toimivuus

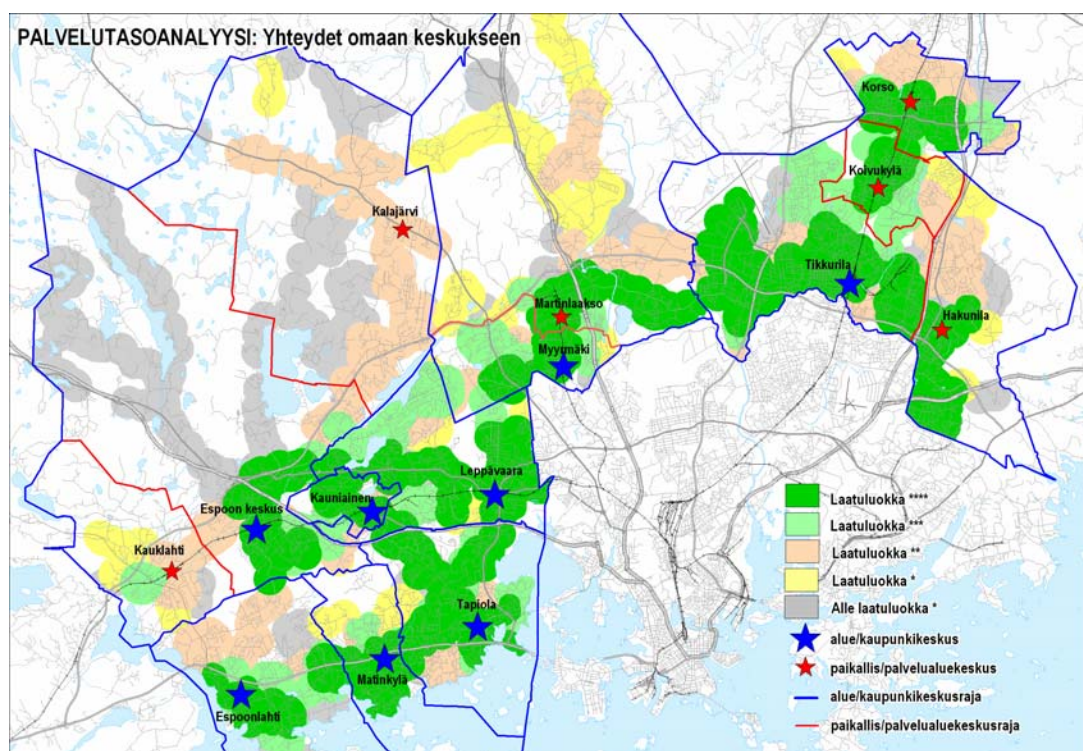
Matkustajan näkökulmasta tärkeimmät tavoitelinjaston palvelutasotekijät ovat joukkoliikennepalvelujen saavutettavuuden (vuorovälit, liikennöintiaika ja kävelyetäisyys) lisäksi matkaketjujen toimivuus eli vaihtojen onnistuminen, mukavuus ja turvallisuus sekä palvelujen luotettavuus (liikennöinnin täsmällisyys, reaaliaikaisen informaation saatavuus, oikeellisuus ja helppokäyttöisyys).

Matkaketjujen toimivuuteen voidaan vaikuttaa runkoverkon tiheällä liikennöinnillä ja vaihtojen järjestämisellä hyvin toimiviin ja korkealaatuisiin runkoverkon solmupisteisiin. Solmupisteet luokitellaan kolmeen laatuluokkaan, joilla on taulukon 1 mukaiset tavoitteelliset ominaisuudet.

Lyhyemmän aikavälin palvelutasotavoitteet on esitetty Seudun joukkoliikennesuunnitelmassa 2005–2009, jossa on hyvinkin tarkat suunnitteluohjeet seutuliikenteelle sekä Espoon ja Vantaan sisäiselle liikenteelle (ks. sivu xx). Suunnitteluohjeessa on määritelty palvelutasotavoitteet neljälle eri palvelutasoluokalle (ks. kuva). Palvelutasotekijöinä ovat liikennöintiaika, vuorovälit, aikataulujen tasavälisyys, kalusto, matkustusväljyys ja kävelyetäisyys.

Taulukko 1. Solmupisteiden luokittelu.

Ominaisuudet ja palvelut	Solmupisteet		
	Matkakeskus	Vaihtoterminaalit	Vaihtopaikat
Kaukoliikenteen yhteydet	Juna/bussi tai lento	Kauko- tai lähiliikenne	Kauko- tai lähiliikenne
Tarjonta	Tiheästi liikennöity raide ja bussiliikenne	Risteävät runkolinjat	Runko- ja syöttölinjat
Liityntäpysäköinti	Henkilöauto ja polkupyörät	Henkilöauto ja polkupyörät	Polkupyörät
Saattopysäköinti	On	On	On
Kävelyolosuhteet	Esteettömät, laadukkaat ja viihtyisät kaikissa tiloissa	Esteettömät, laadukkaat ja viihtyisät kaikissa tiloissa	Esteettömät ja laadukkaat, sujuvat jalankulkuyhteydet
Odotustilat	Sisätilat	Sisätilat	Säältä suojaavat katokset
Matkalippujen myynti	Yhdistetty palvelu seutu- ja kaukoliikenne	Lipunmyyntiautomaatti	Kännykkä-maksaminen, tagi tai puh.nro
Informaatio	Henkilökohtainen	Integroitu, näyttötaulut	Pysäkkikohtaiset näyttötaulut
Liittyminen kaupunkirakenteeseen	Keskeinen ja leimautava	Liikekeskuksen yhteydessä	Tavanomaisesta pysäkkimiljööstä erottuva
Kaupalliset palvelut	Myymälät, kahvilat, ym.	Liikekeskuksen yhteydessä	Kävelyetäisyydellä, jos sijainti katuverkolla



Kuva 29. Espoon, Kauniaisten ja Vantaan joukkoliikenteen palvelutaso yhteyksillä omaan keskukseen.

Tampere

Tampereen kaupunkiliikenteen ja seudullisen liikenteen palvelutasotavoitteita on kirjattu Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennesuunnitelmaan. Suunnitelman mukaan Tampereen seudun joukkoliikenne on jaettu karkeasti neljään ryhmään, jotka ovat kaupunkiliikenne kerrostaloalueilla, kaupunkiliikenne pientaloalueilla, lähiliikenteen korkean palvelutason alue sekä alueellinen liikenneverkko.

Palvelutasotavoitteet on määritelty vuorovälille, kävelymatkalle, liikennöintiajalle, vaihdoille, ajoajalle, hallittavuudelle, aikataulujen säännöllisyydelle sekä hiljaisen ajan liikenteelle.

1) Vuoroväli

Vuonna 1993 Tampereella väestöstä 90 % asui arkisin vähintään 30 minuutin vuorotiheyden piirissä. Taulukossa 2 on nykyiseen tarjontaan pohjautuvat esitykset vuorovälitavoitteista.

Taulukko 2. Vuorovälitavoitteita Tampereen seudulle.

	Aamuruuhka (klo 7-9)	Päivä	Iltaruuhka (klo 14-17)	Arki-ilta (klo 18 ⇒)	La	Su
Kaupunkiliikenne						
- kerrostaloalue	5-10 min	10-20 min	5-10 min	30 min	30-60 min	30-60 min
- omakotitaloalue	10-15 min	15-30 min	10-15 min	30-60 min	30-60 min	30-60 min
Lähiliikenne	5-10 min	10-20 min	10-15 min	30 min	30-60 min	30-60 min
Muu alueellinen liikenneverkko	30-60 min	60min-2h	30-60 min	60min-2h	60min-2h	60min-2h

2) Kävelymatka

Taulukossa 3 on linjaston nykyiseen kattavuuteen pohjautuvia tavoitteita Tampereen seudulle. Kävelymatkan lyhyyttäkin tärkeämpänä tavoitteena pidetään liikenteen nopeutta ja linjojen suoraviivaista etenemistä. Vuonna 1993 Tampereen asukkaista 90 % asui alle 400 metrin etäisyydellä linja-autoliikenteen linjasta.

Taulukko 3. Kävelymatkatavoitteita.

	Normaali tarjonta	Hiljaisen ajan liikenne
Kaupunkiliikenne		
- kerrostaloalue	200 – 400 m	400 – 600 m
- omakotitaloalue	400 – 600 m	1 km
Lähiliikenne	400 – 600 m	1 km
Muu alueellinen liikenneverkko	1 km	1 – 2 km*)

*) 2 km kävelyetäisyys vaatii pysäkitä vähintään pyöräpysäköintimahdollisuuden.

3) Liikennöintiaika

Taulukossa 4 on esitetty liikennöintiaikatavoitteita, jotka perustuvat tämänhetkisen tarjonnan säilyttämiseen.

Taulukko 4. Liikennöintiaikatavoitteita.

	Arkipäivä	La	Su
Kaupunkiliikenne			
- kerrostaloalue	5.30 – 23.30	5.30–23.30 (+yövuoroja)	6.30–23.30
- omakotitaloalue	5.30 – 22.30	6.30–22.30	9.00 – 22.30
Lähiliikenne	5.30 – 22.30	7.00 – 22.30 (+yövuoroja)	9.00 – 22.30
Muu alueellinen liikenneverkko	6.30–20	7.30–18	10–20

4) Vaihto

Seutuliikenteessä tavoitteena ovat suorat seudulliset yhteydet tärkeimmille työ-säkäyntivirroille. Näitä voisivat olla ainakin:

- Kuntakeskuksista TAYS:n ajettavat vuorot työvuorojen vaihtumien aikaan
- Nokian ja Ylöjärven välinen työmatkaliikenne
- Seudulliset työssäkäyntiyhteydet Hervantaan

Vaihdot on järjestettävä sujuviksi, turvallisiksi ja vaivattomiksi. Tämä asettaa vaatimuksia vaihtoterminaalien kehittämiseksi, tiedottamiselle ja lippujärjestelmille. Vaihtoterminaalit varustetaan yhdistelmäaikatauluilla.

5) Ajoaika

Taulukko 5. Ajoikatavoitteet.

	Etäisyys Tam-pereelle (kilometriä)	Nykyinen nopein ajoaika bussilla (minuuttia)	Nopeiden yhteyksien kehittäminen
Nokia	18	20	Nopeiden vuorojen vuorotarjontaa täydennetään Parannetaan Pispalan kannaksen sujuvuutta ja lisätään joukkoliikenteen etuisuuksia
Ylöjärvi	14	23	Nopeiden vuorojen saavutettavuutta kehitetään järjestämällä Soppeenmäkeen liityntäterminaali nopeille vuoroille
Pirkkala	16	25	Lisätään joukkoliikenteen etuisuuksia Hatanpään valtiella
Lempäälä	23	30	Nopeiden vuorojen vuorotarjontaa täydennetään
Kangasala	17	30	Nopeiden vuorojen vuorotarjontaa täydennetään

6) Hallittavuus

Tavoitteena Tampereen seudulla on mahdollisimman selkeä joukkoliikennejärjestelmä, jonka tunnusmerkkejä ovat

- selkeä linjaverkko
- lyhyet kävelymatkat pysäkeille
- houkuttelevat pysäkit
- yksinkertaiset, helposti omaksuttavat aikataulut
- perustarjonta ja ruuhkahuippujen lisätarjonta
- sujuvat liittynät
- modernit, helppokäyttöiset bussit
- riittävä ja riittävän selkeä tiedottaminen
- selkeä, erilaisia matkustustarpeita palveleva lippujärjestelmä.

7) Aikataulujen säännöllisyys

Tavoitteena on, että runkolinjojen aikataulut pysyvät mahdollisimman samankaltaisina kesällä ja talvella.

8) Hiljaisen ajan liikenne

Tavoitteena on palvella kaupunkiseudulla suurimpien asutusalueiden (kerrostalo-alueet) ja keskustan välistä liikennetarvetta sekä naapurikuntien kuntakeskusten ja Tampereen keskustan välistä liikennetarvetta. Vuorotarjontaa on kerran tunnissa tai harvemmin. Linjat voivat kierrellä asutusalueilla, jotta saavutetaan mahdollisimman hyvä kattavuus. Yhteydet naapurikuntien ja Tampereen välillä voidaan hoitaa lähiliikenteellä, pitempimatkaisilla vakiovuoroilla tai pikavuoroilla. Hiljaisen ajan liikenteessä sallitaan pidemmät kävelymatkat (400-600 m) kuin normaalin tarjonnan aikana (ks. kävelymatkatavoite 4.4.)

Turku

Turussa palvelutaso-ohjeet on määritelty Turun joukkoliikenneohjelmassa vuosille 2005-2008. Vuosittain kesä- ja talviaikataulujen suunnittelun yhteydessä palvelutasoa tarkistetaan tarvittaessa. Muutokset tehdään edellisen liikennöintikauden palvelutason pohjalta, eikä tarkempia vuoroväli- tai muita tavoitteita esitetä.

Joukkoliikenneohjelmassa 2005–2008 joukkoliikenteen palvelutaso määritellään viidelle eri osa-alueelle koskien sekä sisäistä että seutuliikennettä:

1) Palvelutarjonta

- tuotetaan riittävästi informaatiota aikatauluista, reittitiedoista ja lippuvalikoidista. Toteutetaan vuoden 2005 aikana bussien aikataulujen ja reittien hakupalvelu ensin aikataulupohjaisena ja vuoden 2006 aikana reaaliaikaisena,
- asiakaspalautteet käsitellään asianmukaisesti ja nopeasti. Selvitetään tehokkaasti palveluun liittyvät ongelmatilanteet ja parannetaan joukkoliikenteen yleiskuvaa,
- joukkoliikenteen osto- ja liikennöintisopimuksia kehitetään siten, että hyvästä palvelusta maksetaan liikennöitsijälle lisäbonuksia ja että se kannustaa koko henkilökuntaa hyvään asiakaspalveluun,
- lisätään kuljettajien palvelukeskeistä ajattelutapaa ja tehostetaan joukkoliikenneväylien talvikunnossapitoa,
- Turun sisäisessä liikenteessä pidetään hinnat sellaisella tariffitasolla, jolla voidaan kustannustehokkaasti saavuttaa mahdollisimman suuri käyttäjämäärä. Ollaan myös mukana kehittämässä valtakunnallista työsuhdelippujärjestelmää.

2) Seutuliikenne

- Lisätään seutuliikenteen osuutta kaupunkiliikenteessä panostamalla laatukäytäviin, lipputekniikkaan ja tariffirakenteeseen,
- kehitetään yhteistyössä seutuliikennetyöryhmän ja lääninhallituksen kanssa Turun sisäisen liikenteen ja seutuliikenteen välille järjestelmä, jolla kunnat voivat suunnitella, ostaa tai kilpailuttaa liikennettä samanaikaisesti,
- laajennetaan seutulipun yhteiskäyttöä Loimaan ja Vakka-Suomen seutulippualueille,
- valmistellaan seutulippujärjestelmän laajentamista siten, että koko maakunnassa on mahdollista toimia samalla lippujärjestelmällä.

3) Maksuvälinetekniikka

- Siirrytään maksuvälinetekniikassa uuden rahastusjärjestelmän käyttöönoton myötä langattomaan tiedonsiirtoon,
- pyritään ottamaan Turun ja Salon välille sellainen korttitekniikka, jolla matkustaja voi käyttää samaa korttia junalla ja linja-autolla matkustaessaan,
- Turun uuden yhteiskäyttöisen arvo- ja kausikortin käyttömahdollisuus laajennetaan myös seutuliikenteeseen,

- ollaan mukana valtakunnallisessa matkakorttiforum-toimikunnan työskentelyssä, jonka tavoitteena on rahastus- ja matkakorttijärjestelmien yhteiskäyttöisyys ja yhteisten hankintojen mahdollistaminen.

4) Kalustovaatimukset

- Kasvatetaan kalustokokoa, tihennetään vaunuväliä tai käytetään seutuliikenteen mahdollisuuksia seutuliikennetyöryhmän laatiman seutuliikennestrategian mukaisesti,
- parannetaan edelleen joukkoliikennevälineiden fyysisiä ominaisuuksia, kuten kulkuvälineiden siisteyttä, istuinmukavuutta, alhaista melutasoa, rahastuksen helppoutta erityisesti esteettömyysnäkökohdat huomioiden,
- määritellään vähimmäistasoksi nykyisen kilpailutetun liikenteen kaluston vaatimustaso myös varakaluston osalta siten, että matalalattiaisuuden tulee olla jatkokilpailutusten osalta ehdoton vaatimus,
- typpioksidien päästöjä pyritään edelleen alentamaan tulevien kilpailukierrosten yhteydessä.

5) Palvelujen laajentaminen ja uudet palvelut

- Tehdään kuljetuspalvelukeskuksen (KPK) toteutussuunnittelu ja toimintaan valmistelu vuoden 2005 aikana Turun kaupungin KPK-työryhmän käynnistämissuunnitelman mukaisesti,
- palkataan KPK-toiminnan valmisteluun kokopäivätoiminen projektipäällikkö mahdollisimman pian,
- KPK-toiminnan pilottikokeilu käynnistetään samanaikaisesti kutsuohjatun palveluliikenteen kanssa vuonna 2006,
- KPK-toiminta vakinaistetaan vuoden 2006 loppuun mennessä saadut kokemukset huomioiden,
- KPK-toiminta laajennetaan vuonna 2007 muihin viisikkokuntiin (Raisio, Kaarina, Naantali ja Lieto). Samalla KPK-toiminta ulotetaan myös koulukuljetuksiin,
- lisätään vaiheittain Hirvensalon asukasmäärän kasvaessa linjan 55 palvelukykyä vaunuväliä tihentämällä,
- lisätään ohjelmakauden lopussa tarvittaessa Arolan asukasmäärien kasvaessa linjan 53 liikennettä välillä Kauppatori–Arola.

Oulu

Oulussa on määritelty seutulippualueen palvelutasotavoitteet vuonna 2005 valmistuneessa Oulun seudun kuntien ja Oulun lääninhallituksen yhteisessä raportissa. Siinä palvelutasotavoitteet on määritelty matka-ajalle, kävelymatkalle, vuorovälille ja liikennöintiajoille. Lisäksi on määritelty alueelliselle ja kuntien sisäiselle liikenneverkolle liikenteelliset tavoitteet kolmelle eri vaihtoehdolle.

1) *Matka-aika*

Palvelutasotavoitteissa joukkoliikenteen matka-ajalle on asetettu tavoitteet, joiden saavuttaminen edellyttää voimakkaita liikenteellisiä toimenpiteitä joukkoliikenteen nopeuttamiseksi. Kaikista kuntakeskuksista sekä Oulun aluekeskuksista tavoitteena on järjestää nopeita, suoria yhteyksiä keskustaan. Oulunsalosta, Kempeleestä, Kaakkurista ja Haukiputaalta järjestetään suoria yhteyksiä moottoritietä pitkin. Nopeita yhteyksiä järjestetään tärkeimpinä työssäkäyntiaikoina. Kiimingistä nopeat yhteydet ajavat OYS:n kautta keskustaan. Linnanmaan yhteydet järjestetään Kemintietä. Hiukkavaarasta nopeat yhteydet järjestetään tulevaisuudessa Poikkimaantien jatkeeksi rakennettavan sillan kautta vt. 22 hyödyntäen. Moottoritieyhteyksiä hyödynnetään myös muilla kuin kuntakeskusten välisillä yhteyksillä esim. suurimpien työpaikkakeskittymien ja myös kaupunginosien välillä.

Taulukko 6. Ajoaikatavoitteita yhteyksille Oulun keskustaan.

Lähtöpaikka	Kohde	Ajoaika (min)
Hiukkavaara (aluekeskus)	Oulun keskusta	15
Linnanmaa (aluekeskus)	Oulun keskusta	15
Kaakkuri (aluekeskus)	Oulun keskusta	15
Haukipudas (kuntakeskus)	Oulun keskusta	25
Kempele (kuntakeskus)	Oulun keskusta	20
Kiiminki (kuntakeskus)	Oulun keskusta	25
Oulunsalo (kuntakeskus)	Oulun keskusta	20

2) *Kävelymatka*

Valtaosa Oulun paikallisliikennealueen asukkaista asuu alle 400 metrin päässä paikallisliikenteen reitistä. Kävelymatka lähimmälle pysäkillä saattaa olla jonkin verran pitempi, vaikka Oulussa pysäkkien välimatkat ovat pääosin lyhyitä. Valtaosa kerrostaloasukkaista asuu alle 200 metrin päässä joukkoliikenteen reitistä. Asuntoalueista kerrostaloalueella esitetään hyväksyttäväksi enintään 200 m ja pientaloalueella enintään 400 metrin kävelymatka uusia alueita kaavoitettaessa. Olemassa olevien alueiden kävelymatkojen pituuksissa pyritään noudattamaan myös em. ohjearvoja kuitenkin vallitsevat olosuhteet huomioon ottaen. Linjastoon tehtävien muutosten yhteydessä ohjearvot pitää aina huomioida ja pyrkiä noudattamaan niitä kuitenkin niin että vallitsevat olosuhteet otetaan huomioon. Hiljaisen

ajan liikenteen aikana voidaan hyväksyä pitempi kävelymatka kuin ruuhka-aikoina.

3) Vuoroväli

Kaikista kuntakeskuksista sekä Oulun aluekeskuksista on tavoitteena järjestää joukkoliikenteen yhteydet keskustaan talviarkisin korkeintaan 15 minuutin vuorovälillä ja kesäarkisin korkeintaan 20 minuutin vuorovälillä. Iltaisin ja viikonloppuisin hyväksytään 20–30 minuutin vuoroväli. Vuorovälille asetettavan tavoite riippuu alueen rakenteesta sekä vuorokauden- ja vuoden ajasta. Taulukossa 7 on esitetty ohjeellisia vuorovälejä kerrostalo- ja pientaloalueille. Kuntakeskuksissa ja aluekeskuksissa sovelletaan kerrostaloalueen vuorovälejä.

Taulukko 7. Vuorovälitavoitteet talvi- ja kesäkuukausina.

päivä	Vuoroväli eri alueilla talvi- ja kesäkuukausina (min)											
	Kerrostaloalueet						Pientaloalueet					
	Talvi			Kesä			Talvi			Kesä		
	ruuh- ka	päi- vä	ilta	ruuh- ka	päi- vä	ilta	ruuh- ka	päi- vä	ilta	ruuh- ka	päi- vä	ilta
ma-pe	15	15	20	20	20	30	20	30	30	30	30	30
la	30	30	30	30	30	30	60	60	60	60	60	60
su		60	60		60	60		60	60		60	60

4) Liikennöintiajat

Joukkoliikenteen palveluja tulee tarjota silloin, kun matkustajilla on tarve liikkua työ-, koulu-, ostos-, asiointi ja vapaa-ajan matkoillaan. Mm. palvelualojen työaikojen vaihtelu on viime vuosina lisääntynyt, mikä vaikuttaa myös joukkoliikenteen kysyntään. Joukkoliikenteen palveluja tarjotaan silloin kun edellytykset säännölliselle, aikataulutetulle liikenteelle on edellytyksiä. Muina aikoina joukkoliikennepalveluja tarjotaan rajoitetusti. Satunnaisia ja hyvin suppeita säännöllisiä matkustustarpeita hoidetaan kutsu- ja palveluliikenteen avulla. Perusliikenteen liikennöinti aloitetaan ma-pe viimeistään klo 6.00, la klo 7.00 ja su klo 9.00. Viimeiset lähdöt ma-to (keskustasta) aikaisintaan klo 22, pe-la (keskustasta) aikaisintaan klo 24 ja su 22 linjoilla, joiden avulla aikaansaadaan riittävän kattava palvelu.

Alueellisella joukkoliikenneverkolla tavoitteena on, että se kattaa kaikki kuntien kuntakeskukset tai muut merkittävät taajamat ja niiden väliset yhteydet siten, että se tyydyttää kuntien väliset opiskelumatkojen, työssäkäynnin ja pitkämatkaisten asiointiyhteyksien tarpeet ja että runkoliikenne toimii runkona pitkämatkaisissa Kelan kuljetuksissa. Tätä perustasoa parempaa palvelutasoa tarjotaan vaihtoehdossa 2, jossa myös jokaisesta kuntakeskuksesta on peruspalvelutason lisäksi mahdollisuus kulkea Ouluun lauantaisin ja sunnuntaisin. Vaihtoehdossa 3 on myös iltayhteydet jokaisesta kuntakeskuksesta Ouluun.

JOUKKOLIIKENTEEEN SUUNNITTELUOHJE HELSINGISSÄ

25.5.2007

Esipuhe

Joukkoliikenteen suunnitteluohje on ollut Helsingissä noin kolmekymmentä vuotta apuneuvona mitoitettaessa ja järjestettäessä joukkoliikenneyhteyksiä. Ohjetta on aika ajoin tarkistettu, jotta se olisi ajanmukainen.

Helsingin joukkoliikenne on monen kuljetusmuodon linjaverkkojen muodostama kokonaisuus. Metro ja VR:n lähiliikenne ovat lisänneet rooliaan runkoverkkona, jota bussiyhteydet esikaupunkialueella ja raitioliikenne kantakaupungissa täydentävät tuomalla lähelle. Tämä perusasetelma on lähtökohtana suunnitteluohjeelle samoin kuin kaupungin maankäytön rakenne.

Ohjeen tarkistaminen on jälleen ajankohtaista. Edellisessä tarkistuksessa (1996) vähennettiin normatiivista lähtökohtaa suunnittelussa, mutta edelleen voidaan pitää tarpeellisena kirjata ne palvelujen mitoitustavat, joilla tasapuolisesti ja taloudellisesti kohennetaan joukkoliikenteen kilpailuasemaa. Kaupunginvaltuuston päätös tavoitella vuoteen 2012 mennessä nykyistä korkeampaa joukkoliikenteen osuutta kaupungin henkilöliikenteessä ja nykyistä nopeampaa bussi- ja raitioliikennettä on ollut tarkistamistarpeen pääsyy.

Ohjeen väljyyttä on lisätty karsimalla ohjeesta käytännön suunnittelussa turhan yksityiskohdaisiksi tai ristiriitaisiksi osoittautuneita piirteitä.

Suunnittelussa tehdään houkuttelevammaksi julkisen liikenteen tarjoamat palvelut. Esimerkiksi joustava vaihto- ja liityntäliikenne voisi saada näin lisää tyytyväisiä käyttäjiä.

Suunnitteluohje

Joukkoliikenteen käyttäjälle tarjotaan Helsingissä hyvä palvelu. Se tarkoittaa joutuisaa matkaa. Kävely pysäkillä, odotus siellä, matkustaminen vaunussa ja vaihdot eivät saa kuluttaa kohtuuttomasti aikaa, olipa sitten päivä, ilta tai yö.

Suunniteltaessa joukkoliikenteen yhteyksiä lähtökohtana ovat käyttäjien tarpeet ja odotukset. Joukkoliikenteen houkuttelevuutta on ylläpidettävä ja edistettävä, koska vain kasvava joukkoliikenteen osuus pitää kaupungin kestävä kehityksen tiellä ja omalta osaltaan mahdollistaa kaupunginkilpailukyvyn kehittämisen.

Joukkoliikenteen palvelut ovat peruspalveluja tai kohdennettuja palveluja. Suunnitteluohje käsittelee ensisijaisesti peruspalvelujen järjestämistä. Peruspalvelut tarjotaan kattavasti. Koh-

dennetut palvelut järjestetään lisäpalveluna täydentämään peruspalveluja. Nämä palvelut kohdennetaan tietyille käyttäjäryhmälle ja/tai alueelle.

Peruspalvelujen mitoitusta on suunnitteluohjeen sisältö. Palvelujen saatavuus on sitä, miten kattava linjasto on ja miten liikennöinti järjestetään ajallisesti. Linjaverkon yhdistävyyttä ohjeessa käsitellään lähinnä vaihdottomien ja vaihdollisten yhteyksien kannalta. Tarjonnan mitoituseriaatteen sisältävät linjojen matkustajapaikkojen ja kysynnän välistä vuorovaikutusta koskevia asioita.

Suunnitteluohjeessa käsitellään joukkoliikenteen laatuun liittyviä tekijöitä. Suunnitteluohje on osa laatupolitiikkaa, joka tähtää joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvuun. Joukkoliikenteestä tehdään entistä houkuttelevampi. Joukkoliikenteen laatupolitiikka määrittää neljän vuoden välein valtuustossa käsiteltävässä joukkoliikenteen kehittämisohjelmassa sekä laatuohjelmissa, joita ollaan valmistelemassa.

Pysäkkien ja asemien saavutettavuus

Joukkoliikennepalvelut on järjestettävä niin lähelle jokapäiväisiä kaupunkitoimintoja, että lähimmän linjan pysäkillä tai asemalla pääsee kävellen kohtuullisessa ajassa. Pysäkkien ja asemien yhteyteen järjestetään liityntäpysäköintitiloja polkupyörille ja henkilöautoille riittävässä laajuudessa.

Hyväksyttävänä kävelymatkana ruuhka- ja päiväliikenteessä voidaan pitää 300–700 metriä riippuen alueen luonteesta ja linjojen järjestelymahdollisuuksista. Myöhäisillan ja yöliikenteen aikoina voidaan sallia 500–1000 metrin kävelyetäisyyksiä. Alueilla, joilla kävelyolosuhteet ovat huonot ja/tai palvelujen käyttäjistä monilla on alentunut liikkumiskyky, peruspalveluja täydennetään kohdennetuilla palveluilla, palvelulinjoilla.

Uusia alueita kaavoitettaessa lähtökohtana pidetään, että kävelyetäisyys lähimmälle pysäkillä/asemalle saa olla myöhäisillan ja yöliikenteen aikoja lukuun ottamatta korkeintaan 300 metriä.

Liikennöintiäika

Joukkoliikenne toimii Helsingissä aamuvarhaisesta iltamyöhään kaikkina viikonpäivinä kesäaikaan. Näin sen käyttö on mahdollista silloin, kun kaupunkilaisilla on tarve liikkua työ-, koulu-, ostos-, asiointi- ja vapaa-ajan matkoillaan.

Iltamyöhän ja aamuvarhaisen välisenä aikana yösydäntä voidaan järjestää myös joukkoliikennettä kohdennettuna palveluna, jos kysyntää on riittävästi.

Perusliikenteen liikennöinti aloitetaan ma – pe viimeistään klo 6.15 ja la – su klo 7.15. Viimeiset lähdöt ajetaan kaikkina viikonpäivinä aikaisintaan klo 0.45 (keskustaan) -1.15 (keskustasta) linjoilla, joiden avulla saadaan aikaan riittävän kattava palvelu.

Linjaston yhdistävyys

Jokaiselta alueelta järjestetään yhteys Helsingin keskustaan riittävän nopeaksi ja vaivattomaksi. Jos käytettävissä on nopea ja suuren välityskyvyn metro, rautatie tai vastaava, yhteys pääkeskukseen voidaan järjestää liityntäliikennettä käyttäen vaihdollisena. Vaihto on järjestettävä sujuvaksi, turvalliseksi ja vaivattomaksi. Ajoaika mahdollisine vaihtoineen kuljettaessa keskustaan saa olla korkeintaan 30 minuuttia.

Vaihtokävelyjen enimmäispituudet saavat olla korkeintaan 300 m.

Liikennekeskuksia ovat Pasila, Herttoniemi, Itäkeskus ja Malmi. Näiden lisäksi tärkeitä vaihtopaikkoja ovat raskaan raideliikenteen asemat ja poikittaisten runkolinjojen, esim. Jokeri, vaihtopysäkit. Yhteydet alueiden omaan liikennekeskukseen ovat vaihdottomia tai ne perustuvat järjestettyyn vaihtoon (vaihtoaika alle 5 minuuttia). Sama vaatimus koskee liikennekeskusten välisiä yhteyksiä.

Illan viimeisillä liityntäliikenteen lähdöillä vaihtoaika metrosta tai junasta bussiin tulee olla vähintään neljä (4) minuuttia.

Poikittaisia yhteyksiä järjestetään niin paljon, että joukkoliikennettä käyttäen voidaan kulkea alueelta toiselle ilman pitkiä kiertoteitä varsinkin arkisin ruuhka-, päivä- ja iltaliikenteessä. Liikennetarjonnan lisäyksissä priorisoidaan poikittaisia yhteyksiä ja siten pyritään parantamaan joukkoliikenteen houkuttelevuutta suhteellisesti voimakkaimmin kasvavalla liikenteen alueella. Kahta useampi vaihto matkaa kohti voidaan sallia vain siinä tapauksessa, että alueiden välillä tehdään hyvin vähän matkoja, kyseessä on järjestetty vaihto tai vaihdetaan tiheävuoroväliselle, nopealle ja reaaliaikaisella pysäkki-informaatiolla varustetulle runkoyhteydelle.

Vaihtojen sujuvuus, turvallisuus ja vaivattomuus edellyttävät erityisesti vaihtopaikoiksi muodostuvissa linjaston solmukohdissa liikennöinnin täsmällisyyttä ja tavanomaista korkeatasoisempaa pysäkkivarustusta (opastus, sähköinen ja ajantasainen informaatio, lähialuekartta, esteettömyys jne). Säännöllisyyttä parannetaan liikennevaloetuksin (kuten HELMI-järjestelmä).

Esteetön kaupunkiliikenne ja palvelulinjat

Esteetön kaupunkiliikenne toteutuu monen osa-alueen yhteisvaikutuksena: informaation saatavuus, matalalattiainen kalusto, korotetut pysäkit, asemien tasonvaihtolaitteet, portaattomat kulkuyhteydet pysäkeille, materiaalien ja värien käyttö sekä pysäkkialueiden ja pysäkkiyhte-

yksien kunnossapito sisältäen myös talvisen lumenpoiston ja hiekoituksen. Kaupunkiliikenteessä pyritään vaihteittain sellaiseen esteettömyyteen, että kaikki kaupunkilaiset voivat – mahdollisesta omasta liikuntarajoitteestaan huolimatta – kulkea sitä käyttäen vähintään lähimmältä pysäkiltä asuinalueensa lähipalveluihin.

Esteettömyyttä voidaan parantaa myös palvelulinjojen avulla. Palvelulinjoja liikennöidään reittiin sidottuina ja/tai kutsuohjauksisesti. Palvelulinjoilla etäisyys pysäkille on mahdollisimman lyhyt, mutta ovelta ovelle palveluun ei kattavasti pyritä. Palvelulinjoja liikennöidään pienkalustolla ja niiden reitit, liikennöintiäika ja vuorovälit suunnitellaan paikallisen tarpeen mukaan.

Matkustusväljyys

Kaikkina vuorokaudenaikoina kulkuneuvoissa matkustamisen on oltava kohtuullisen väljää. Valtaosalle on pystyttävä järjestämään istumapaikka matkan ajaksi ruuhka-aikojen ulkopuolella. Vain lyhyillä matkoilla voidaan matkustaa koko matka seisten.

Liitteenä on liikennekaluston matkustajapaikkamäärätaulukko (istumapaikat + seisomapaikat). Bussien, raitiovaunujen ja metron kuormitusaste laskettuna matkustajamäärän ja matkustajapaikkojen suhteena saa olla ruuhka-aikoina korkeintaan 100 % ja muulloin noin 75 %. Junaliikenteen ja palvelulinjaliikenteen (mini- ja midibussit) kuormitusaste saa olla ruuhka-aikoina korkeintaan 100 % ja muulloin kuormitus saa olla korkeintaan sama kuin istumapaikkamäärä.

Kuormitusasteet ja kuormitukset lasketaan tuntimatkustajamäärästä mitoittavana tuntina linjojen kuormittuneimmalla kohdalla.

Vuorovälit

Linjan liikenteen mitoitus tehdään ensisijaisesti vaunukuormituksen perusteella. Seuraavat ohjearvot ovat mitoituksessa tavoiteltavia maksimiarvoja:

	min. ruuhka	min. päivä ilta
metro ja junaliikenne	5(a)-12	10(a)-30
raitioliikenne	8	10-12
esikaupunkiliikenne	10-15	15-30
poikittaisliikenne	15-20	30-60

(a) liityntälinjasto runkolinjalle.

Kysynnän mukaan voidaan tavoiteltavista vähimmäisarvoista poiketa seuraavasti:

- Yöliikenteessä (noin klo 23 jälkeen) voivat vuorovälit olla iltaa pidempiä.
- Sunnuntaisin vuorovälit voivat olla lauantaita pidempiä.
- Kesällä ruuhka-ajan vuorovälit voivat olla pidempiä.
- Keskikesällä (noin viisi viikkoa juhannuksesta) voidaan ruuhka-aikoina käyttää lauantain päiväliikenteen vuorovälejä.

Liikennekaluston matkustajapaikkamäärät

	Paikkaluku		
	Istumapaikat, tilaajan minimivaatimuksen mukaan 1)	Seisomapaikat, 2)	Yhteensä
Raitiovaunut:			
Nivelraitiovaunu	40	51	91
NRV välipala	50	69	119
Matalalattia RV	55	45	100
Bussit:			
Minibussi A	13	0	13
Minibussi B	17	0	17
Midibussi	20	0	20
Matala 2-aks.A	34	15	49
-pidennetty A	42	18	60
1/2mat. 2-aks B	38	15	53
-pidennetty B	44	18	62
Matala teli	51	20	71
Metron vaunupari:			
100 – 200 sarja	129	158	287
VR:n kalusto:			
Sm1 Sähköjuna	191	110	301
Sm2 Sähköjuna	200	110	310
Sm4 Kaupunkijuna	192	110	302
Sm5 EMU Helsinki	262	190	452

- 1) Suunnitteluperusteissa istumapaikkamäärät ovat raidekaluston todellisia paikkalukuja ja bussikaluston kilpailuttamissäännöissä määritellyjä bussityyppien minimipaikkalukuja. Busseissa todellinen istumapaikkamäärä voi olla minimivaatimusta suurempi.
- 2) Seisomapaikat on määritelty tehollisen seisomapinta-alan mukaan 3 paikkaa / neliometri. Teholliseksi pinta-alaksi on katsottu käytävällä leveyssuunnassa 20 cm kavennettu alue.

Rekisteröity seisomapaikkamäärä on yleensä noin 65 % em. lukuja korkeampi. (Se vastaa 5 henkilöä / neliometri) Yksittäisillä busseilla tämä voi olla suurempikin.

Huomautus: Ylös nousevat kääntöistuimet on raidekulkuneuvoissa laskettu mukaan istumapaikkoihin, mutta busseissa niiden tila on laskettu seisomapaikoiksi, koska kääntöistuimia ei ole määritelty pakollisiksi.

Palvelutasotavoitteet seutuliikenteessä, Espoon ja Kauniaisten sekä Vantaan sisäisessä liikenteessä 2005–2009

Johdanto

Tämä suunnitteluohje on tarkoitettu käytettäväksi joukkoliikenteen palvelutason määrittämiseen eri yhteysväleillä seutuliikenteen sekä Espoon ja Kauniaisten sekä Vantaan sisäisen liikenteen linjasto- ja aikataulusuunnittelussa vuosina 2005–2009. Ohje ei koske Helsingin sisäistä liikennettä.

Ohjeiden perustana on luokitus, jossa palvelutasolle on määritetty neljä eri laatuluokkaa:

- **** *neljän tähden laatuluokan* palvelut tarjoavat henkilöauton kanssa kilpailukykyisen joukkoliikenteen palvelutason
- *** *kolmen tähden laatuluokan* palvelut ovat niin hyvät, että ne mahdollistavat vielä autottoman elämäntavan
- ** *kahden tähden laatuluokan* palvelut tarjoavat kohtuullisen joukkoliikenteen palvelutason
- * *yhden tähden laatuluokan* palvelut luovat mahdollisuuden joukkoliikenteen käyttöön.

Suunnitteluohjeessa määritetään *peruspalvelutaso* jokaiselle laatuluokalle. Peruspalvelutasolla tarkoitetaan joukkoliikennetarjonnan minimitasoa kyseiseen laatuluokkaan kuuluvilla yhteysväleillä. Tarkasteltavat yhteysvälit määritetään suunnitteluohjeessa ja ne kiinnitetään laatuluokkiin, jolloin ne yhdessä muodostavat joukkoliikenteen suunnittelun perustan.

Peruspalvelutason ylittävä tarjonta määräytyy ennen kaikkea kysynnän perusteella. Suunnittelussa noudatetaan peruspalvelutason ohjearvoja vähimmäisarvoina. Nämä ohjearvot voidaan ylittää ottaen huomioon käytettävissä olevat taloudelliset resurssit silloin, kun matkustuskysyntä edellyttää perustasoa parempaa palvelutasoa tai joukkoliikenteen kilpailukykyä halutaan tietyillä yhteysväleillä tai uusilla alueilla edistää. Laatuluokittaisena *tavoitepalvelutasona* pidetään yhtä tähteä korkeamman laatuluokan peruspalvelutasoa.

Haja-asutusalueiden ja muiden erityiskohteiden joukkoliikenneyhteyksien tarjonta määritetään laatuluokituksesta poiketen.

Palvelutasoluokat

Alueiden määrittely

Tässä suunnitteluohjeessa laatuluokat määritetään alueparien välisille yhteyksille. Yhteydet ovat asuinalueiden ja eri tasoisten keskusten välisiä sekä kahden eri keskuksen välisiä. Yhteyksivälien luokittelun pohjana ovat

- kaupunkien määrittelemät alue-, kaupunki-, palvelualue- ja paikalliskeskukset
- muut merkittävät alueet tai paikat
- Helsingin keskusta.

Aluekeskus on Vantaalla tai Helsingissä sijaitseva isompi keskus. Helsingissä käytetään aluekeskuksen sijasta myös nimitystä liikennekeskus. Vastaavasta keskuksista käytetään Espoossa nimitystä kaupunkikeskus. Pienemmistä keskuksista käytetään Vantaalla nimitystä palvelukeskus ja Espoossa nimitystä paikalliskeskus. Nämä keskuksat on lueteltu taulukossa 8.

Taulukko 8. Alue-, kaupunki-, palvelu- ja paikalliskeskukset pääkaupunkiseudulla.

	Kaupunkikeskukset	Paikalliskeskukset
Espoo	<ul style="list-style-type: none">- Espoon keskus- Espoonlahti- Leppävaara- Matinkylä – Olari- Tapiola	<ul style="list-style-type: none">- Kauklahti- Kalajärvi
Kauniainen	<ul style="list-style-type: none">- Kauniaisten keskusta	
	Aluekeskukset	Palvelukeskukset
Helsinki (liikennekeskukset)	<ul style="list-style-type: none">- Helsingin keskusta- Itäkeskus- Malmi- Pasila- Herttoniemi	
Vantaa	<ul style="list-style-type: none">- Myyrmäki- Tikkurila- Lentoasema rinnastetaan aluekeskukseen	<ul style="list-style-type: none">- Hakunila- Korso- Koivukylä – Rekola- Martinlaakso- Pakkala

Seudullisella aluekeskuksella tarkoitetaan tässä suunnitteluohjeessa niitä alue/kaupunkikeskuksia, jotka vetävät puoleensa matkoja oman kunnan lisäksi myös muualta:

- Helsingissä: Helsingin keskusta, Itäkeskus, Malmi ja Pasila
- Espoossa: Tapiola ja Leppävaara
- Vantaalla: Tikkurila ja Myyrmäki sekä aluekeskuksiin rinnastettava lentoasema.

Erityistarkastelua vaativina alueina tai paikkoina, joihin ei suoraan sovelleta yhteysväleille määritettyjä laatuluokituksia, ovat tässä yhteydessä

- sairaalat (erityisesti päivystävät sairaalat)
- suuret työpaikka-alueet
- opiskelukeskittymät
- vapaa-ajan matkakohteet (ulkoilualueet, jäähallit, kauppakeskukset jne.).

Näiden alueiden yhteystarpeet ja liikennetarjonta suunnitellaan tapauskohtaisesti kysyntää vastaavaksi.

Vaihdot

Vaihdot jaetaan tässä suunnitteluohjeessa kolmeen luokkaan:

- järjestetty vaihto
- liityntävaihto
- satunnainen vaihto.

Järjestetyllä vaihdolla tarkoitetaan vaihtoa, jonka toimivuus on varmistettu siten, että liikennevälineet odottavat vaihtavia matkustajia samalla terminaali- tai pysäkkialueella. Järjestetty vaihto rinnastetaan vaihdottomaan yhteyteen. Tällaisia vaihtoyhteyksiä käytetään ensisijaisesti reuna- ja haja-asutusalueella, joissa vähäinen kysyntä ei mahdollista suoria linjoja suunnitteluohjeen määrittelemällä peruspalvelutasolla.

Liityntävaihdolla tarkoitetaan vaihtoa liityntälinjalta runkoyhteyteen (yleensä juna tai metro) tai runkoyhteydeltä liityntälinjaan. Vastaavana vaihtona pidetään myös vaihtoa, jossa vaihdon onnistumismahdollisuudet ovat hyvät tiheän liikenteen takia. Jotta vaihto toimisi, voidaan runkoliikenteen ohjearvona pitää 10 minuutin vuoroväliä.

Satunnaisella vaihdolla tarkoitetaan järjestämätöntä vaihtoa, jonka asiakas tekee päästäkseen määräpaikkaansa.

Suunnitteluohjeen joukkoliikenneyhteydet järjestetään vaihdottomina, kun kysyntä antaa siihen mahdollisuuden. Yhteyksien on oltava vaihdottomia tai vaihdon on oltava järjestetty vaihto seuraavilla yhteysväleillä:

- Yhteys palvelualue/paikalliskeskuksesta lähimpään alue/kaupunkikeskukseen kaupungin sisällä.
- Yhteys asuinalueelta omaan palvelualue/paikalliskeskukseen tai lähimpään alue/kaupunkikeskukseen.

Koulumatkayhteydet järjestetään seuraavasti:

- *Espoossa*: Alakoululaisilla tulee olla vaihdoton joukkoliikenneyhteys kunnan osoittamaan lähikouluun. Lähikouluksi koulutuskeskus osoittaa koulun, jonne on vaihdoton joukkoli-

kenneyhteys. Yläkoululaisilla koulumatkaan kunnan osoittamaan lähikouluun voi sisältyä yksi vaihto.

- *Kauniaisissa*: lyhyet etäisyydet kaupungin sisällä eivät edellytä joukkoliikenneyhteyksien erillisjärjestelyjä koululaisille.
- *Vantaalla*: Peruskoulun 1.-luokkalaisille pyritään järjestämään vaihdoton yhteys lähikouluun.

Alue/kaupunkikeskusten välisillä yhteyksillä kaupungin sisällä sekä seudullisten aluekeskusten välisillä ja tärkeillä poikittaisyhteyksillä joukkoliikennepalvelu voi perustua liityntävaihtoon. Liityntäliikenteen palvelualueelta yhteydet myös Helsingin keskustaan perustuvat liityntävaihtoon.

Muilla yhteyksillä satunnaisten vaihtojen määrä voi olla korkeintaan kaksi.

Yhteysvälit

Yhteysvälit on jaettu laatuluokkiin taulukossa 9. Alueiden välinen joukkoliikenteen palvelutaso valitaan sen perusteella.

Taulukko 9. Alueiden välisten yhteyksien palvelutasoluokan valinta..

Laatuluokka	Yhteysväli
****	<ul style="list-style-type: none"> - alue/kaupunkikeskus – Helsingin keskusta - suuri kerrostaloalue – Helsingin keskusta - suuri kerrostaloalue – oma alue/kaupunkikeskus tai oma palvelu/paikalliskeskus - alue/kaupunkikeskusten väliset yhteydet kaupungin sisällä
***	<ul style="list-style-type: none"> - palvelu/paikalliskeskus – Helsingin keskusta - pieni kerrostaloalue – Helsingin keskusta - pieni kerrostaloalue – oma alue/kaupunkikeskus tai oma palvelu/paikalliskeskus - palvelu/paikalliskeskus – oma alue/kaupunkikeskus kaupungin sisällä - seudullinen aluekeskus – seudullinen aluekeskus
**	<ul style="list-style-type: none"> - pientaloalue – Helsingin keskusta - pientaloalue – oma alue/kaupunkikeskus tai oma palvelu/paikalliskeskus
*	<ul style="list-style-type: none"> - haja-asutusalue – Helsingin keskusta - haja-asutusalue – oma alue/kaupunkikeskus tai oma palvelu/paikalliskeskus

Haja-asutusalueiden erityistarkastelut: Mikäli linjan palveleman alueen asukasmäärä on vähäinen (alle 500 asukasta) tai alueelta ei synny enempää kuin neljä matkaa lähtöä kohti (keskikuorma noin 5 % normaalilinja-auton kokonaiskapasiteetista) vuorovälin ollessa 60 minuuttia, joukkoliikennepalvelu suunnitellaan tapauskohtaisesti. Olemassa olevilla linjoilla voidaan samoilla perusteilla harkita siirtymistä toiseen järjestelmään, esimerkiksi pienkalustolinjaan, kuljetuspalvelukeskuksen kautta järjestettävään kuljetukseen tai palvelun lakkauttamista.

Liikennöintikaudet ja erikoispäivät

Matkustajille tarjotaan joukkoliikennepalveluja läpi vuoden. Päivittäinen liikennöintiaika on suunnitteluohjeen mukainen koko vuoden, mutta suunnitteluohjeen vuorovälien arvot koskevat talviliikennettä. talviliikenteessäkin esimerkiksi koulujen loma-aikojen tai kysynnän vähentyessä toukokuussa tarjontaa voidaan vähentää.

Kesäliikenteessä vuoroväli voi olla ruuhka-aikana yhtä palvelutasoluokkaa alempi kuin talviliikenteessä. Keskikesällä, eli juhannuksesta alkaen viiden – kuuden viikon ajan, liikennettä voidaan supistaa merkittävästi.

Erikoispäivien (mm. juhlapyhien) liikennöinti määritetään vuosittain liikennöintisuunnitelmassa.

Liikennöintiaika arkena

Taulukossa 10 on esitetty liikennöintiajan ohjearvot arkiliikenteessä eri palvelutasoluokissa. Liikennöinnin alkamisaika koskee lähtöä asuinalueelta keskukseen päin ja liikenteen päättymisaika viimeisiä lähtiä keskuksesta asuinalueelle. Liikennöinnin alkamis- ja päättymisajat voivat vaihdella noin 30 minuuttia esitettyjen kellonaikojen molemmin puolin (+/- 30 min). Espoon ja Vantaan sisäisillä yhteyksillä liikennöintiaika voi olla seutuyhteyksiä lyhyempi, jos kysyntää ei ole myöhäisimmille lähdöille. Erityisalueille, kuten lentoasema, sairaalat yms., suunnitellaan tapauskohtaisesti työvuoroihin sopivat ensimmäiset ja viimeiset lähdöt.

Taulukko 10. Liikennöintiaika laatuluokan mukaan arkisin.

Laatuluokka	Liikenne alkaa maanantai-perjantai	Liikenne päättyy	
		maanantai – torstai	perjantai
****	05.30	01.00	02.00
***	06.00	00.00	01.00
**	06.00	23.00	00.00
*	06.00	22.00	22.00

Aamuyönliikenne suunnitellaan tapauskohtaisesti itsekannattavuusperiaatteella (perjantain ja lauantain sekä lauantain ja sunnuntain välisinä öinä).

Liikennöintiaika viikonloppuna

Myös viikonloppuna liikenteen alkamis- ja päättymisajat vaihtelevat laatuluokan mukaan. Viikonloppun liikennöintiajoissa sallitaan vastaavat poikkeamat kuin arkiliikenteessä.

Taulukko 11. Liikennöintiaika laatuluokan mukaan lauantaisin.

Laatuluokka	Liikenne alkaa lauantai	Liikenne päättyy lauantai
****	06.30	02.00
***	07.00	01.00
**	07.00	00.00
*	08.00	22.00

Taulukko 12. Liikennöintiaika laatuluokan mukaan sunnuntaisin.

Laatuluokka	Liikenne alkaa	Liikenne päättyy
	sunnuntai	sunnuntai
****	07.00	00.00
***	08.00	23.00
**	09.00	22.00
*	10.00	21.00

Vuorovälit

Vuorovälien mitoitus perustuu ensisijaisesti kysyntään. Taulukossa 13 on esitetty arkiliikenteen liikennöintijaksot. Peruspalvelutasossa tulee täyttyä liikennöintijaksoittain taulukossa 14 esitetyt vuorovälit. liikennöintijakson alussa ja lopussa sallitaan noin 30 minuutin siirtymäaika, jolloin vuoroväli harvenee kohti edellisen/seuraavan liikennöintijakson vuoroväliä.

Taulukko 13. Liikennöintijaksojen alkamis- ja päättymiskellonajat arkisin.

Liikennöintijakso	Kellonaika
Varhaisaamu	04.30 – 06.30
Ruuhka	06.30 – 09 ja 15 – 18
Päivä	09 – 15
Varhaisilta	18 – 22
Myöhäisilta	22 – 24
Yöliikenne	24 – 02
Aamuyöliikenne, pe ja la	02 – 04.30, yötaksan voimassaoloaikana

Taulukko 14. Peruspalvelutason mukaiset vuorovälit laatuluokittain (minuuttia).

	Vuoroväli (min)			
	****	***	**	*
Arki				
- ruuhka	15	20	30	60
- päivä ja varhaisilta	20	30	60	60
- varhaisaamu ja myöhäisilta	30	60	60	-
Lauantai				
- päivä (klo 11-18)	20	30	60	60
- muu aika	30	60	60	-
Sunnuntai	30	60	60	60

Kaupungin sisäisillä yhteyksillä vuorovälit voivat vähäisen kysynnän takia olla yhtä laatuluokkaa alemmaa tasoa. Viikonloppuisin vuorotarvetta määriteltäessä tulee ottaa huomioon myös alueen tarjolla olevien palvelujen määrä.

Aikataulujen suunnittelu

Matkustajan kannalta on hyvä luoda muistia helpottavia lähtöaikasääntöjä (esim. tietyn suunnan bussit lähtevät aina 00, 10 yli tai 20 yli jne.). Samoja reittejä kulkevien linjojen vuorovälit pyritään sovittamaan yhteen tasaisen vuorotiheyden saavuttamiseksi.

Kullakin alueella ja runkoväyläosuudella todellinen kaikkien samojen yhteyksiä palvelevien linjojen yhteinen vuoroväli ei saa poiketa yli 50 %:a taulukossa 14 esitetyistä teoreettisista arvoista. Tämä ei koske yhteysvälejä, joissa vuoroväli on alle 10 minuuttia tai joissa määrävänä tekijänä aikataulusuunnittelussa on jokin muu kuin em. tasavälisyys.

Liityntäliikenteen vuorovälit on sovittava yhteen runkoliikenteen kanssa siten, että vaihdot eivät kohtuuttomasti pidennä matka-aikaa. Kaupunkiratojen liityntäliikenteen vuorovälit suunnitellaan junien aikataulujen kanssa yhteensopiviksi.

Kalusto

Kalustovaatimukset määritellään tarjouspyyntöasiakirjoissa. Kaluston koko valitaan mahdollisimman tehokkaasti matkustuskysyntää vastaavaksi.

Kaikilla linjoilla pyritään käyttämään matalalattiakalustoa. Erityisen tärkeää tämä on yhteyksissä sairaaloihin ja alue- tai paikalliskeskuksiin, joissa on vanhusten palveluja. Matalalattiakalustoa ei vaadita tieosilla, joille se ei sovellu eikä työmatkaliikenteessä ruuhkavuoroilla. Seutuliikenteessä ei matalalattiaista kalustoa vaadita kaikilla ruuhka-ajan lähdöillä.

Espoon kaupunginhallitus 26.10.2004: Joukkoliikenteessä otetaan huomioon asuinalueen palvelutarjonta ja palvelujen sijainti keskuksissa ja niiden ulkopuolella. Vanhuksille ja vammaisille turvataan asuntoalueelta joukkoliikenneyhteydet keskeisiin palveluihin. Harvemmin asutuille alueille järjestetään tarvittaessa palvelulinja, joka on kaikkien alueen asukkaiden käytettävissä.

Matkustusväljyys

Kuormitusasteella tarkoitetaan matkustajamäärän ja rekisteröityjen matkustajapaikkojen (=istumapaikat + seisomapaikat) suhdetta. Kuormitusaste saa olla busseissa ruuhka-aikoina korkeintaan 75 % ja muulloin 55 %. Luvut lasketaan tuntimatkustajamäärästä ruuhkasuuntaan. Junissa kuormitusaste saa olla korkeintaan 80 %.

Istumapaikan saa pääsääntöisesti ruuhka-ajan ulkopuolella. Ruuhka-aikoinakin tulee mahdollisuuksien mukaan välttää tilanteita, joissa matkustajat joutuvat toistuvasti seisomaan esim. pitkiä moottoritieosuuksia. Yksittäisen vuoron maksimikuorma ei saa olla toistuvasti yli 90 %:ia kokonaispaikkamäärästä kolmena päivänä viikossa.

Mikäli käyttöaste on alle 10 %, tulee selvittää lähdön tarpeellisuus. Mikäli koko linjan käyttöaste on alhainen voidaan yhden tähden laatuluokituksen yhteyksillä siirtyä kuljetuspalvelukeskuksen järjestämiin yhdistettyihin kutsuohjattuihin kuljetuspalveluihin.

Kävelyetäisyys

Joukkoliikennepalvelujen tavoitettavuus riippuu sekä vuorotiheydestä että kävelyetäisyyksistä pysäkeille. Tavoitteena tulee olla matkustajien hyväksymät kävelyetäisyydet, mutta toisaalta optimaalisen matkanopeuden tuottava pysäkkitiheys. Kävelyetäisyyksien pituuksiin vaikuttaa toimintojen sijoittelu, maankäytön tehokkuus ja liikenneratkaisut. Sijoittamalla pysäkit luon-

tevasti suhteessa ympäröivään maankäyttöön, voidaan vaikuttaa siihen, että pysäkeille saadaan turvalliset ja riittävän lyhyet jalankulkuyhteydet.

Pysäkkiväli katuverkossa ei saa alittaa 250 – 300 m. Kävelyetäisyyden enimmäisarvo, jota ei saa ylittää, on esitetty taulukossa 15. Kävelyetäisyystavoite tulee täyttyä pysäkille, jossa tarjotaan suunnitteluohjeen mukainen vuoroväli. Uusien alueiden kaavoituksessa käytetään kävelyetäisyyksille asetettuja tavoitearvoja. Ilmoitetut kävelyetäisyydet ovat linnuntie-etäisyyksiä.

Taulukko 15. Kävelyetäisyys aluetyypin mukaan (linnuntietä).

Aluetyyppi	Tavoite		Enimmäisarvo	
	Bussipysäkit	Raideliikenteen asemat	Bussipysäkit	Raide- liikenteen asemat
Kerrostaloalue	Alle 400 m	alle 500 m	600 m	800 m
Pientaloalue	600 m	800 m	800 m	1000 m
Haja-asutusalue			1000 m	

Kävelyetäisyyksien enimmäisarvoista sallitaan poikkeuksia, mikäli pysäkin vuorotiheys ylittää selvästi suunnitteluohjeen vuoroväleille asetetut ohjearvot.

Tavoitetila

Pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen strategiasuunnitelman tärkeimpänä tavoitteena on pitää joukkoliikenne kilpailukyisenä kulkutapana seudulla verrattuna henkilöautoliikenteeseen. Joukkoliikenteen palvelutaso on yksi neljästä toimenpideryhmästä, jonka avulla kilpailukykyä voidaan pitää yllä ja kasvattaa. Peruspalvelutaso on määritelty siten, että matkustajille tarjotaan tasapuolisesti joukkoliikenteen peruspalvelut tietyllä vuorovälillä, tiettyinä liikennöintiaikoina ja kohtuullisilla kävelyetäisyyksillä. Palvelutasolle voidaan kuitenkin asettaa korkeampia tavoitteita etenkin yhteysväleille, joilla on enemmän matkustajakysyntää ja joilla on erityinen merkitys kulkutavan valinnan kannalta. Joukkoliikenteen pitkän aikavälin tavoitepalvelutasoa nimitetään tässä tavoitetilaksi.

Tavoitetilan tärkeimmät palvelutason osatekijät ovat:

- joukkoliikenteen nopeus tai matka-aika suhteessa henkilöautoliikenteeseen
- vuorotiheys
- vaihdon sujuvuus ja miellyttävyys.

Joukkoliikenteen strategiasuunnitelmassa on esitetty joukkoliikenteen runkoverkko, joka muodostuu Helsingin keskustaan päätyvistä raide- ja bussiliikenteen runkoyhteyksistä, tärkeimmistä poikittaisliikenteen käytävistä sekä näiden välisistä vaihtopaikoista. Poikittaisliikenteen kehittämissuunnitelma täydentää runkoverkkoa poikittaisliikenteen käytävillä. Tavoite-

tetilan joukkoliikenteen nopeustavoitteeksi otetaan nopeus, joka voidaan saavuttaa toteuttamalla runkoverkon nopeuttamistoimenpiteet. Sujuvan liikenteen runkoverkolle keskitetään myös peruspalvelutasoa tiheimmät vuorovälit. Näin voidaan tarjota joukkoliikenteen verkko, jonka palveluja voidaan käyttää ilman aikatauluja tiheään vuorovälin ansiosta ja jossa vaihdon vastus on alhainen hyvien vaihtoyhteyksien takia. Linjaston solmukohdissa runkoverkolla tai muuten tiheään vuorovälin omaavilla pysäkeillä vaihtopaikkojen olosuhteet tulee tehdä miellyttäväksi mm. reaaliaikaisen informaation, pysäkkialueen korkealuokkaisen varustuksen ja ulkonäön sekä lyhyiden ja esteettömien kävely-yhteyksien avulla. Seudullisten aluekeskusten välillä tarjotaan suora yhteys, mikäli vaihdoton yhteys on nopeampi kuin vaihdollinen yhteys vuorovälit ja ajoaika huomioon ottaen.

Tavoitetila ohjaa suunnittelukauden 2005-2009 linjastosuunnittelua siten, että suunnitelman muutokset kehittävät linjastoa pitemmän tähtäyksen kehittämissuunnitelmien suuntaan kohti tavoitetilan vaiheittaista toteuttamista.

Suunnittelukaudelle 2005-2009 valitaan seuraavat yhteysvälit, joilla pyritään saavuttamaan tavoitetila (taulukko Taulukko 16):

- Espoon keskus – Tapiola
- Tikkurila – lentoasema
- Myyrmäki – Tikkurila
- Viikki – Pasila – Otaniemi
- Kehä I tason poikittaisliikenne
- Malmi – Myyrmäki.

Taulukossa 16 matka-aikasuhteella tarkoitetaan joukkoliikenteen ja henkilöautoliikenteen välistä matka-aikasuhdetta keskustapysäkiltä tai pysäköintilaitoksesta määränpäähän (liikekeskukseen).

Seudullisista aluekeskuksista Helsingin keskusta joukkoliikenteen matka-aikatavoite on ruuhka-aikana vähintään henkilöauton matkanopeus.

Taulukko 16. Seudullisten poikittaisyhteyksien tavoitetilan vuorovälit ja läheisten aluekeskusten välinen joukkoliikenteen ja henkilöautoliikenteen välinen matka-aikasuhte.

Liikennöinti-aika	Vuorovälitavoite	Matka-aikasuhte jl/ha
Arki		
- ruuhka	10 min	1,3
- päivä ja varhaisilta	10 – 15 min	
Lauantai	kysynnän mukaan	
Sunnuntai	kysynnän mukaan	